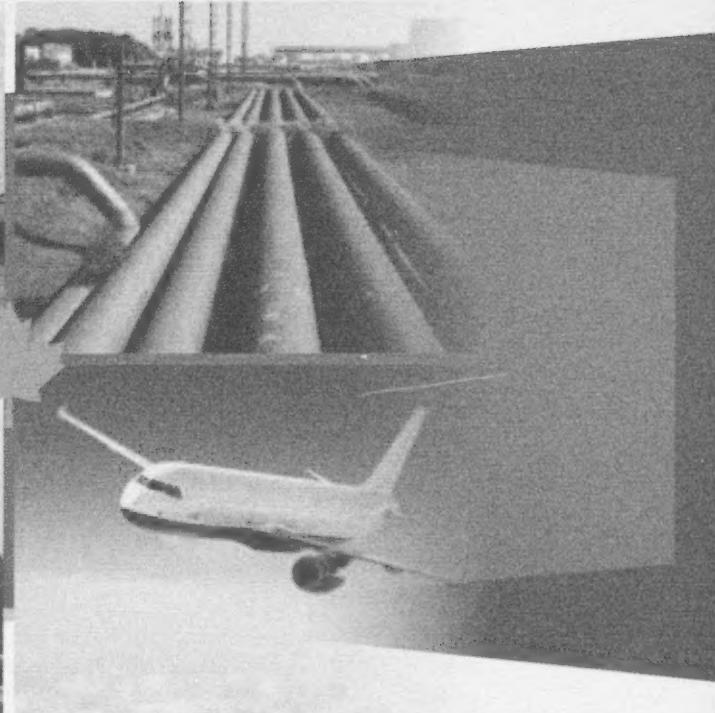




Bureau de la sécurité
des transports
du Canada

Transportation
Safety Board
of Canada



2013-14

Rapport annuel au Parlement

D'un océan à l'autre

Canada

Bureau de la sécurité des transports du Canada
Place du Centre
200, promenade du Portage,
4^e étage
Gatineau (Québec) K1A 1K8
819 994-3741
1 800 387-3557
www.bst-tsb.gc.ca
communications@bst-tsb.gc.ca

© Ministre des Travaux publics et Services gouvernementaux Canada 2014
N° au catalogue : TU1-2014E-PDF

ISSN 1704-1120

RAPPORT ANNUEL AU PARLEMENT 2013-2014

Place du Centre
200, promenade du Portage, 4^e étage
Gatineau (Québec) K1A 1K8

Le 20 août 2014

L'honorable Peter Van Loan, C.P., député
Leader du gouvernement à la Chambre
Chambre des communes
Ottawa (Ontario) K1A 0A6

Monsieur le Ministre,

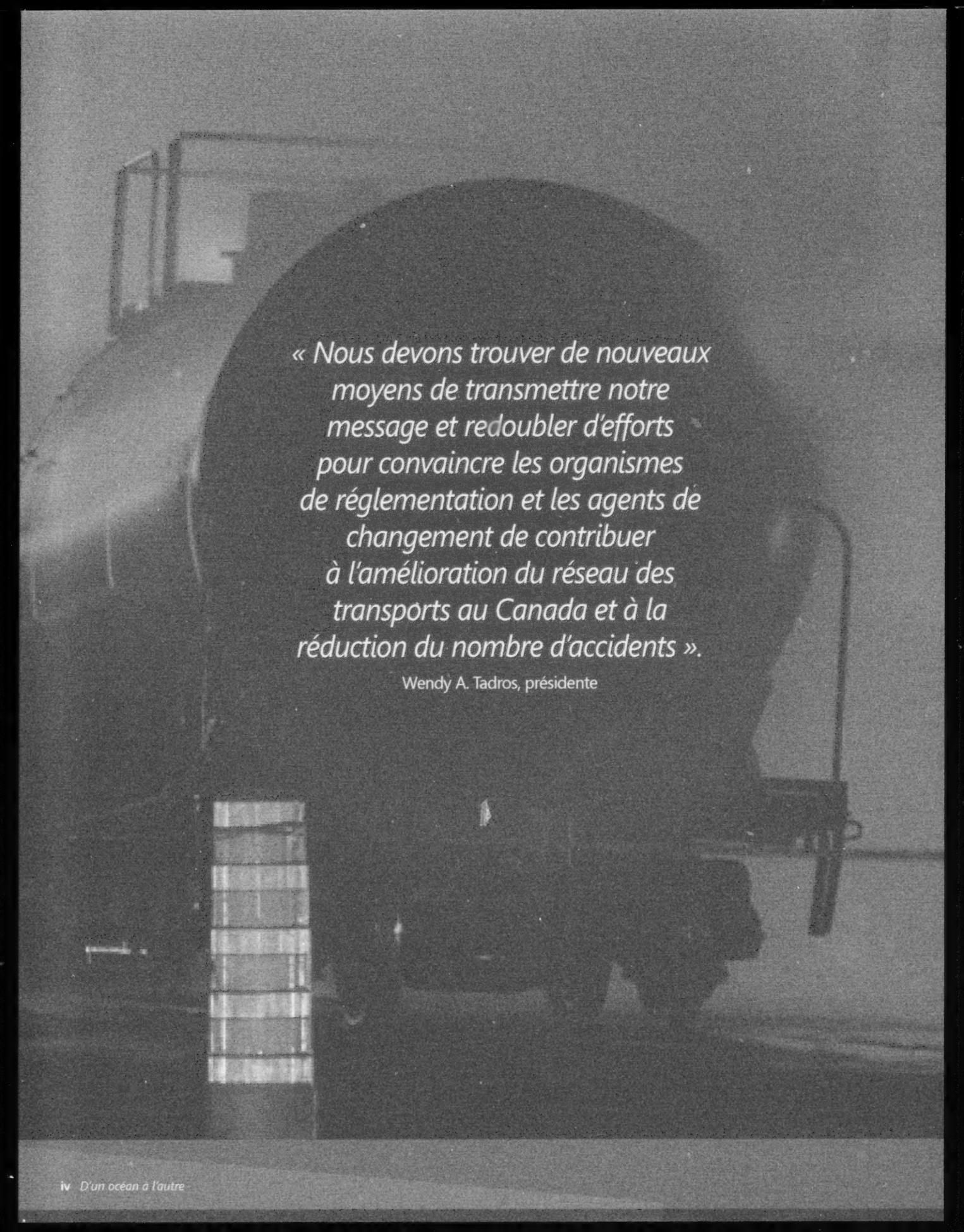
Conformément au paragraphe 13(3) de la *Loi sur le Bureau canadien d'enquête sur les accidents de transport et de la sécurité des transports*, le Bureau a l'honneur de présenter, par votre entremise, son rapport annuel au Parlement pour la période commençant le 1^{er} avril 2013 et se terminant le 31 mars 2014.

Je vous prie d'accepter, Monsieur le Ministre, l'expression de mes sentiments les meilleurs.

La présidente,

Originalement signé par :

Wendy A. Tadros



« Nous devons trouver de nouveaux moyens de transmettre notre message et redoubler d'efforts pour convaincre les organismes de réglementation et les agents de changement de contribuer à l'amélioration du réseau des transports au Canada et à la réduction du nombre d'accidents ».

Wendy A. Tadros, présidente

Table des matières

Mot de la présidente	vi
Notre travail	1
Mission	1
Mandat	1
Indépendance	1
Notre effectif	2
Nos valeurs	2
Prendre en main le changement	3
Prix du BST	4
Le portrait de la sécurité des transports	5
Événements signalés	5
Enquêtes	6
Communications de sécurité	6
Évaluations du Bureau des réponses aux recommandations	7
Communiquer la sécurité des transports	8
En contact avec les Canadiens	8
Liste de surveillance	9
Secteur maritime	14
Statistiques annuelles	14
Enquêtes	16
Recommandations et avancées	16
Faits saillants du secteur maritime	17
Secteur des pipelines	20
Statistiques annuelles	20
Enquêtes	22
Recommandations et avancées	22
Faits saillants du secteur des pipelines	22
Secteur ferroviaire	24
Statistiques annuelles	24
Enquêtes	26
Recommandations et avancées	26
Faits saillants du secteur ferroviaire	30
Secteur aérien	32
Statistiques annuelles	32
Enquêtes	34
Recommandations et avancées	34
Faits saillants du secteur aérien	37
Annexe A – Rapports publiés en 2013-2014	39
Secteur maritime	39
Secteur des pipelines	42
Secteur ferroviaire	43
Secteur aérien	45
Annexe B – Définitions	52

Mot de la présidente

Le Canada est un vaste pays, et le réseau de transport sur lequel nous nous appuyons l'est tout autant. Cela signifie que les enquêteurs d'accidents du Bureau de la sécurité des transports (BST) doivent être disposés à se rendre en tout lieu, en tout temps, d'un océan à l'autre. En effet, peu importe où se produit l'accident, que ce soit sur nos voies navigables, sur l'un de nos pipelines, sur l'un de nos chemins de fer ou dans notre espace aérien, notre mission consiste à découvrir ce qui s'est passé, et les raisons pour lesquelles cela est survenu, afin que puissent être prises les mesures nécessaires pour que la situation ne se reproduise pas.

Dans la dernière année, nous avons honoré cette promesse en présentant des douzaines de rapports d'enquête sur des incidents survenus dans toutes les régions du pays, qu'il s'agisse d'un accident aérien à Resolute Bay, d'une collision mettant en cause un navire à l'île de Vancouver ou d'un dépassement de piste à St. John's. Nous avons en outre amorcé des enquêtes dans tout autant de régions, de la collision entre un Cessna et un planeur sur la côte de la Colombie-Britannique, à l'écrasement d'un hélicoptère de la Garde côtière canadienne dans le détroit de McClure (Territoires du Nord-Ouest), en passant par un accident mettant en cause un grand vraquier à Rose Blanche (Terre-Neuve-et-Labrador).

Parmi toutes ces enquêtes, il en est une qui a retenu l'attention du pays et du monde entier : l'enquête portant sur la catastrophe ferroviaire meurtrière survenue à Lac-Mégantic (Québec). Cette tragédie constitue en effet un événement déterminant, car elle nous a révélé que la sécurité de notre réseau ferroviaire représente un problème clé à l'échelle nationale. Tous les Canadiens, de Saint-Jean à Winnipeg en passant par Vancouver, se préoccupent davantage des risques que présente le passage de marchandises dangereuses dans leurs villes et le long de leurs lacs et rivières. Ils veulent avoir l'assurance que le transport de telles marchandises se fera en toute sécurité.

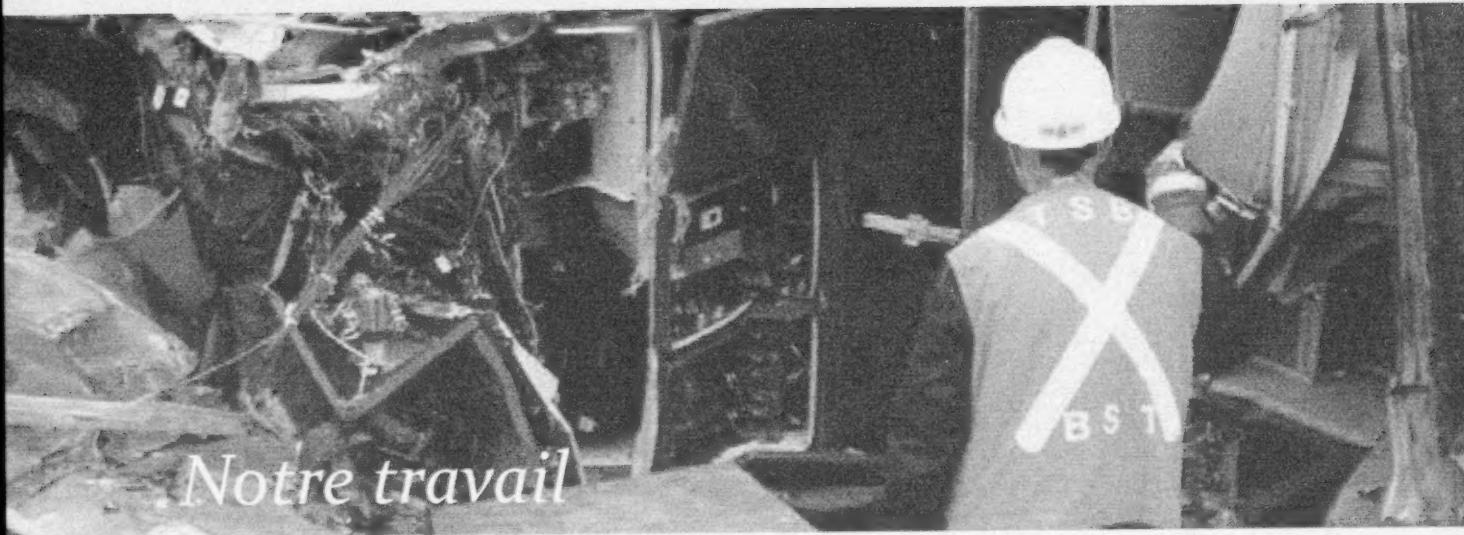
Les enjeux en matière de sécurité étant plus élevés que jamais, nous faisons tout ce qui est en notre pouvoir pour nous assurer que nos rapports sont fondés sur un examen des plus méticuleux des éléments de preuve, sur des analyses détaillées et sur la rigueur scientifique d'experts très compétents. Pour bien y parvenir, nous devons prendre tout le temps nécessaire pour exécuter notre travail afin qu'il puisse soutenir l'examen le plus rigoureux, l'objectif étant que les leçons en matière de sécurité tirées des événements ne soient pas oubliées.

Cette année, notre rapport annuel au Parlement fait de nouveau état de progrès dans un certain nombre de secteurs clés : sept recommandations ont reçu la cote « entièrement satisfaisante », soit la cote la plus élevée du BST. Par exemple, les vols à destination de petits aéroports canadiens, de même que les voyages de navires de charge passant par nos Grands Lacs, ont été rendus plus sécuritaires. En ce qui concerne les chemins de fer canadiens, le BST se dit encouragé par les déclarations de Transports Canada (TC) selon lesquelles d'importantes mesures de sécurité sont en cours d'élaboration dans ce secteur. Nous avons par ailleurs adopté d'importantes mesures pour améliorer nos bases de données et moderniser la réglementation sur le signalisation des événements et les enquêtes sur ces derniers, afin que les rapports soient présentés dans un langage plus clair et plus facile à comprendre.

Le présent rapport annuel est mon dernier, mon mandat de présidente du BST tirant à sa fin. Je suis fière du travail accompli, car il a vraiment changé les choses. Le système de transport canadien est plus sécuritaire qu'il ne l'était voilà 12 mois, ou encore par rapport au moment où je me suis jointe au Bureau. Toutefois, il reste beaucoup à accomplir, et il appartient aux organismes de réglementation et à l'industrie de voir à mettre en œuvre les changements dont nous avons tous besoin. Un réseau de transport sécuritaire est essentiel à la santé et à la prospérité de tous les Canadiens, peu importe où ils vivent.

La présidente,
Wendy A. Tadros





Notre travail

Mission

Le BST mène des enquêtes indépendantes de sécurité et fait état des risques liés au réseau des transports.

Mandat

La Loi sur le Bureau canadien d'enquête sur les accidents de transport et de la sécurité des transports établit les paramètres juridiques qui régissent les activités du BST. Notre mandat consiste essentiellement à promouvoir la sécurité du transport maritime, ferroviaire et aérien, ainsi que du transport par pipeline :

- en procédant à des enquêtes indépendantes, y compris des enquêtes publiques au besoin, sur les événements de transport choisis, afin d'en dégager les causes et les facteurs contributifs;
- en constatant les lacunes de la sécurité mises en évidence par de tels événements;
- en formulant des recommandations sur les moyens d'éliminer ou de réduire ces lacunes;
- en publiant des rapports rendant compte de nos enquêtes et de leurs constatations.

Dans le cadre de ses enquêtes en cours, le BST procède en outre à l'examen des développements liés à la sécurité des transports et cible les risques qu'il estime que le gouvernement et l'industrie des transports devraient prendre en compte afin de réduire les blessures et les pertes.

Dans ses constatations, le Bureau n'est pas habilité à attribuer ni à déterminer les responsabilités civiles ou pénales, mais ses constatations doivent être complètes et faire état des causes et des facteurs contributifs, quelles que soient les inférences qu'on puisse en tirer. Les constatations du Bureau ne peuvent s'interpréter comme attribuant ou déterminant les responsabilités civiles ou pénales, et elles ne lient pas les parties à une procédure judiciaire, disciplinaire ou autre.

Indépendance

Lorsque survient un accident, il incombe au BST d'en établir le déroulement et les causes. Pour favoriser la confiance du public à l'endroit de la conduite des enquêtes sur les accidents de transport, l'organisme d'enquête doit être objectif, indépendant et libre de

tout conflit d'intérêts. Le Bureau relève actuellement du Parlement par l'intermédiaire du leader du gouvernement à la Chambre des communes et il est indépendant des autres organismes gouvernementaux et des ministères. Notre indépendance nous permet d'en arriver à des

conclusions objectives et de formuler des recommandations à ceux et celles qui sont en position de prendre les mesures qui s'imposent.



Notre effectif

Le BST compte environ 220 employés en poste partout au pays. Le Bureau même peut compter jusqu'à cinq membres, y compris la présidente. Notre siège social est situé à Gatineau (Québec). Nous disposons d'un laboratoire à Ottawa, ainsi que de bureaux régionaux à Vancouver, Edmonton, Calgary, Winnipeg, Toronto, Montréal, Québec et Halifax.

Le BST peut compter sur des employés issus de nombreuses professions,

notamment des pilotes de ligne, des experts en matière de transport par pipeline et de transport ferroviaire, des techniciens en informatique, des journalistes, des avocats, des ingénieurs, des capitaines de bateau, des pêcheurs, des comptables et d'anciens membres des Forces armées canadiennes. Qu'il s'agisse de reconstituer des vols de manière méticuleuse dans un simulateur, en fonction des renseignements recueillis par les enregistreurs, d'évaluer des

mécanismes de défaillance et de documenter les dommages subis par des wagons-citernes, d'examiner des données historiques sur des événements ou encore de désassembler un levier hydraulique en vue de déterminer les raisons pour lesquelles il n'a pas fermé le volet obturateur d'un réservoir, ces hommes et ces femmes travaillent depuis plus de vingt ans à faire du BST un chef de file mondial en sécurité des transports.

Nos valeurs

En tant que fonctionnaires fédéraux, nous sommes guidés par les valeurs durables de la fonction publique, notamment le respect de la démocratie, le respect envers les personnes, l'intégrité, l'intendance des ressources et l'excellence. De plus, en tant qu'employés du BST, nous accordons une attention particulière à nos propres valeurs fondamentales, essentielles dans l'accomplissement de notre mandat.

Excellence

Nous maintenons une équipe professionnelle compétente et hautement spécialisée, grâce au leadership, à l'innovation et à notre engagement d'améliorer continuellement la qualité de nos produits et services.

Ouverture

Nous encourageons activement l'échange de renseignements pour améliorer la sécurité des transports.

Intégrité

Nos actions et nos décisions sont guidées par des principes d'honnêteté, d'impartialité, de bien-fondé et de responsabilité.

Respect

Nous veillons à traiter avec égard, courtoisie, discréction et équité toutes les personnes et organisations.

Sécurité

Nous maintenons une culture de la sécurité positive et proactive, et nous en faisons la promotion.



Jacqueline Roy

Directrice des communications

Marc-André Poisson

Directeur des enquêtes maritimes

Allen Harding
Avocat général

Jean L. Laporte

Administrateur en chef des opérations

Mark Clitsome

Directeur des enquêtes aériennes

Chantal Lemyre

Directrice générale des services intégrés

Leo Donati

Directeur des services à l'appui des opérations

Kirby Jang

Directeur des enquêtes ferroviaires et de pipelines

Prendre en main le changement

En 2013-2014, le BST a continué de mettre en œuvre les objectifs établis par la haute direction dans le Plan stratégique 2011-2012 à 2015-2016. D'importants progrès ont été accomplis dans des secteurs clés tels que la gestion des données, la sensibilisation au rôle du BST et à son travail, ainsi que le maintien en place d'un effectif compétent et professionnel. De manière plus précise, nous avons élaboré et dispensé une formation sur les entrevues à l'intention des enquêteurs du BST, nous avons étendu nos activités de communications de façon qu'elles touchent un public cible plus vaste, nous avons finalisé la modernisation du système de base de données modale sur les événements relatifs au secteur maritime, et nous avons accompli des progrès dans la

modernisation du système de base de données modale sur les événements relatifs au secteur aérien. Ces systèmes modernisés rehausseront notre aptitude à analyser les données de manière plus approfondie, de façon soutenue et, en définitive, à communiquer ces ensembles de données au public.

L'équipe de la haute direction du BST a intégralement mis en œuvre les compressions annoncées dans le Budget 2012. Des fonctions particulières ont fait l'objet d'une restructuration et certains postes ont été éliminés. Le processus administratif relatif à la réponse en 24 heures a été revu et rationalisé. D'importantes économies ont été réalisées au chapitre de la formation, des déplacements

et du recours à des marchés de services. On a amorcé un examen des processus administratifs clés en vue de rationaliser les opérations. Cet examen progresse rondement.

L'année 2013-2014 a été déterminante pour le BST. Cette année s'est révélée exigeante, mais elle a résolument contribué à l'avancement de la sécurité des transports au Canada. Le BST a été aux prises avec des priorités concurrentes et une hausse marquée du nombre d'accidents graves, mais sous la direction stratégique de notre équipe de haute direction, nous avons continué de mener des enquêtes de haute qualité et de maintenir la crédibilité du BST aux yeux de l'industrie, des organismes de réglementation et des Canadiens.

Reconnaissance des employés

Les heures travaillées sont déjà assez nombreuses, mais certains d'entre nous en font un peu plus que les autres. Ce sont ceux et celles qui repoussent les limites afin de s'assurer que tout est fait exactement comme il se doit, ou même mieux encore. Ce sont ceux et celles qui respectent chaque fois les échéanciers, et qui parfois les devancent. Ce sont les gens que vous souhaitez compter dans votre équipe, et ceux que nous sommes heureux de compter dans la nôtre. Nous saisissions ici l'occasion de dire merci à ceux et celles qui font preuve de savoir-faire, de soutien et de leadership, et qui nous inspirent par leur passion et leurs efforts.

Prix du BST

Chaque année, le BST souligne le travail exceptionnel et les réalisations de certains de ses employés, dans le cadre de la Semaine nationale de la fonction publique. En 2013, six personnes spéciales ont été reconnues par leurs pairs pour leur apport durable et inspirant à la fonction publique. Non seulement ces personnes ont tout fait pour aider leurs collègues, mais elles ont aussi fait preuve d'un leadership inestimable dans le cadre de projets critiques du BST.

Prix pour services insignes : Ce prix a été remis à Paulo Ekkebus, enquêteur principal de la Direction des enquêtes (Marine), pour le leadership dont il a fait preuve dans le cadre de l'élaboration du nouveau Système d'information sur la sécurité maritime (plus couramment connu sous l'acronyme MARSIS), projet qui a supposé une nouvelle conception et une rationalisation du système, améliorant considérablement sa fonctionnalité.

Prix Excellence en leadership : Ce prix a été présenté à Peter Hildebrand, gestionnaire, Opérations régionales de la Direction des enquêtes (Air) à Winnipeg. Peter a été reconnu pour ses rapports exemplaires, son aptitude à motiver ses enquêteurs à livrer des produits de grande qualité et le professionnalisme dont il fait preuve lorsqu'il collabore avec d'autres services.

Prix impact : Ce prix a été décerné à Murray Jones, conseiller en communications stratégiques, pour le travail remarquable accompli dans le cadre de l'élaboration et de la mise en œuvre des outils visant à assurer la présence du BST dans les médias sociaux.

Prix du service à la clientèle : Ce prix a été attribué à deux employés, Michael Doré et Marc Lalande, pour leur travail exceptionnel et leur détermination à procurer un service à la clientèle de grande qualité au sein du BST.

Prix d'excellence en matière d'enquêtes : Ce prix a été remis à l'équipe d'enquête Exact Air, relevant de Pierre Gavillet, pour l'excellence de son travail dans le cadre de l'enquête sur l'accident du Beech King Air 100. Les constatations auxquelles est arrivée cette équipe ont servi par la suite à la formulation de recommandations en matière de sécurité et comme modèles de messages sur la sécurité des transports partout au Canada.



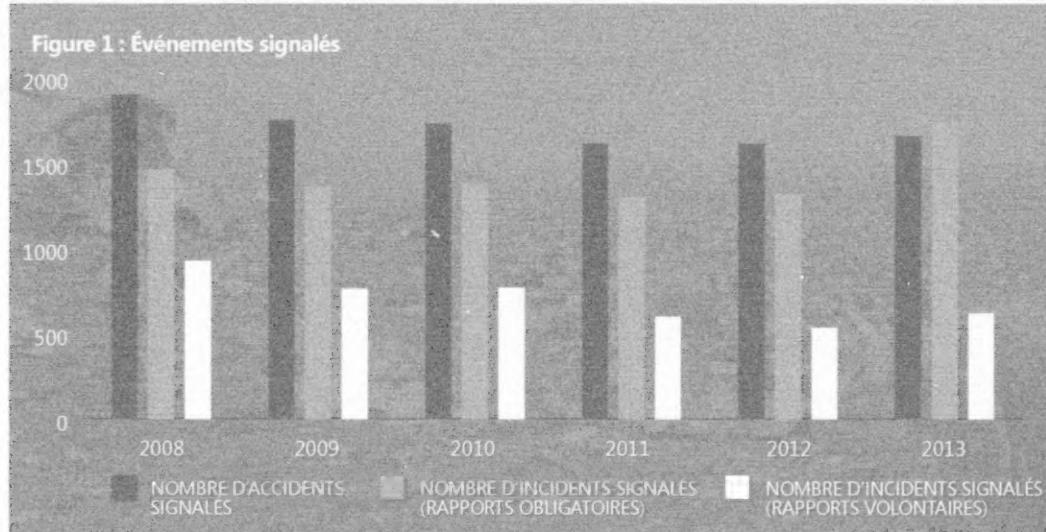
Le portrait de la sécurité des transports

En 2013, au total, 1658 accidents et 1737 incidents ont été signalés conformément à la réglementation du BST sur la déclaration obligatoire d'événements¹. En 2013, le nombre d'accidents a augmenté de 3 % par rapport au nombre de 2012, soit 1613, mais il a diminué de 4 % par rapport à la moyenne annuelle enregistrée de 2008 à 2012, soit 1721. Le nombre d'incidents signalés a été de 1737 en 2013, ce qui représente une hausse par rapport aux 1318 incidents déclarés en 2012 et par rapport à la moyenne de 1364 incidents déclarés de 2008 à 2013. En 2013, le BST a reçu 618 rapports volontaires². Le nombre total de décès a été de 209 en 2013, en hausse de 49 par rapport au total de 2012, et en hausse comparativement à la moyenne de 162 des années 2008 à 2012.

Événements signalés

Tous les événements signalés ont été analysés selon la Politique de classification des événements du Bureau, et ceux qui présentaient les meilleures possibilités d'améliorer la sécurité ont fait l'objet d'une enquête officielle. Cependant, qu'il y ait ou non une enquête, toute l'information est versée dans la base de données du BST aux fins d'archivage, d'analyse des tendances et de validation des lacunes en matière de sécurité.

Au cours de l'exercice 2013-2014, des enquêtes ont été entreprises pour 49 des événements signalés au BST. Au cours de la même période, 69 enquêtes ont été terminées, comparativement à 50 au cours de l'exercice précédent³. Le nombre d'enquêtes en cours a été ramené à 66 à la fin de l'exercice, par rapport à 85 au début. La durée moyenne des enquêtes est passée à 563 jours au cours de l'exercice 2013-2014, comparativement à une moyenne de 490 au cours des 5 années précédentes.



1. Dans le présent rapport, bien que les activités du Bureau soient celles de l'exercice 2013-2014, les statistiques sur les événements portent sur l'année civile 2013, sauf mention contraire. Il convient de noter que ces chiffres sont contenus dans une base de données constamment actualisée. Par conséquent, les statistiques peuvent évoluer quelque peu avec le temps. Les comparaisons se font en général par rapport aux chiffres des 5 ou 10 dernières années. Voir l'[annexe B](#) pour la définition des termes comme *accident*, *incident* et *événement*.

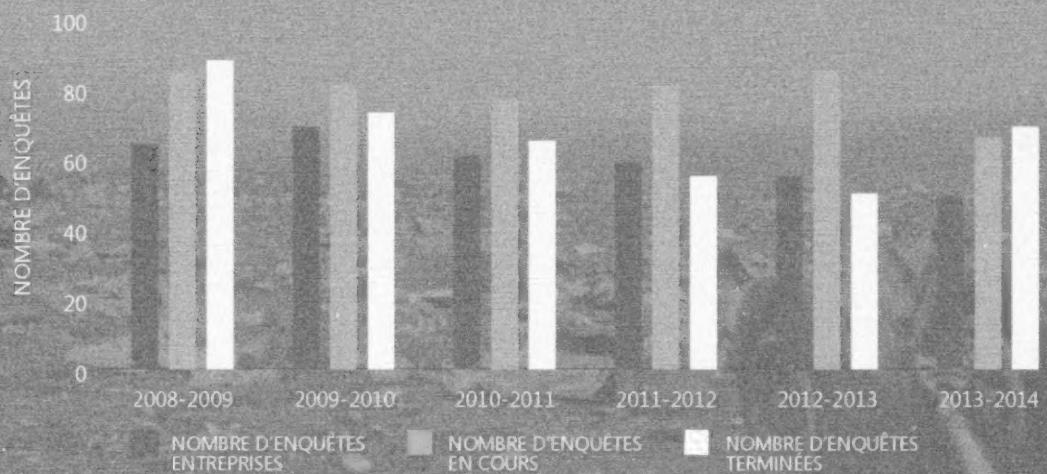
2. Le terme « rapport volontaire » désigne tous les événements signalés au BST qui ne sont pas tenus d'être signalés en vertu de la *Loi sur le Bureau canadien d'enquête sur les accidents de transport et de la sécurité des transports*.

3. On considère qu'une enquête est terminée lorsque le rapport final est publié. L'annexe A présente une liste des rapports publiés par le BST en 2013-2014 pour chaque secteur.

Enquêtes

Globalement, le BST a très bien réussi à cerner les lacunes en matière de sécurité et à contribuer à l'atténuation des risques dans le réseau des transports. Toutes les enquêtes ont mené à un rapport complet ciblant les problèmes de sécurité critiques et les facteurs contributifs, en plus de communiquer les leçons apprises et, au besoin, de formuler des recommandations destinées à réduire les risques. Par l'entremise de la Politique de classification des événements et de la méthode d'enquête, notre démarche systématique garantit que les ressources du BST sont investies là où le potentiel de dividendes en matière de sécurité est le plus élevé.

Figure 2 : Enquêtes



Communications de sécurité

En 2013-2014, outre les rapports d'enquête, le BST a produit 71 communications de sécurité⁴, soit 10 recommandations, 25 avis de sécurité, 31 lettres d'information sur la sécurité et 5 préoccupations liées à la sécurité.

Tableau 1 : Communications de sécurité

Secteur	Recommandations	Avis de sécurité	Lettres d'information sur la sécurité	Préoccupations liées à la sécurité
Transport maritime	0	6	7	2
Transport par pipeline	0	1	0	0
Transport ferroviaire	6	17	24	2
Transport aérien	4	1	0	1
TOTAL	10	25	31	5

Lorsque le BST relève des problèmes de sécurité, il n'attend pas la fin d'une enquête pour alerter l'industrie et les organismes gouvernementaux. L'information sur la sécurité est également transmise de manière informelle aux intervenants tout au long du processus d'enquête, ce qui permet à ceux-ci de prendre des mesures sans tarder—une pratique courante pour l'industrie et les organismes gouvernementaux. Par exemple, dans les deux semaines qui ont suivi l'accident de Lac-Mégantic, le BST a publié deux lettres de sécurité appelant des mesures concrètes afin de garantir que les trains sont immobilisés de façon appropriée lorsqu'ils sont laissés sans surveillance. Depuis, le BST a publié deux autres lettres de sécurité et trois recommandations, et l'enquête n'est pas encore terminée.

4 Voir l'annexe B pour obtenir la définition de chacun des types de communications de sécurité du BST.

Des discussions avec les enquêteurs du BST peuvent de plus inciter des exploitants à prendre d'importantes mesures de sécurité avant la publication d'un rapport. Par exemple, le BST a tenu des séances d'information avec des représentants de la Ville d'Ottawa, d'OC Transpo, de VIA Rail et de Transports Canada (TC) pour leur faire part de certains problèmes présents au passage à niveau où une collision entre un autobus et un train a eu lieu. À la suite de ces séances, des mesures immédiates ont été prises pour dégager les lignes de visibilité à ce passage à niveau. Cela a consisté à élaguer les buissons et la végétation, à réaligner les feux de signalisation et à procéder à une inspection immédiate de tous les

feux des passages à niveau de ce réseau ferroviaire.

Des organismes de réglementation comme TC et la Federal Aviation Administration des États-Unis publient régulièrement des directives exigeant des inspections ou le remplacement de composants sur la foi des constatations préliminaires du BST. Le cas échéant, le BST fait état des mesures correctives déjà prises par l'industrie et des organismes gouvernementaux. Lorsqu'une enquête révèle un problème de sécurité grave ou systémique, le Bureau formule une recommandation qui justifie une attention très soutenue de la part des organismes de réglementation.

En vertu de la *Loi sur le Bureau canadien*

d'enquête sur les accidents de transport et de la sécurité des transports, tout ministre fédéral qui est avisé d'une recommandation du BST est tenu, dans les 90 jours, d'informer le Bureau par écrit de toute mesure prise ou envisagée pour corriger la situation ou de préciser les motifs de l'absence de mesures correctives. Le Bureau examine chaque réponse afin de déterminer à quel point la lacune de sécurité a été ou sera corrigée et, peu après, il indique la cote qu'il a attribuée à la réponse ainsi que le raisonnement qu'il a suivi pour ce faire. Le BST continue de publier sa réévaluation annuelle des réponses de l'industrie et des organismes gouvernementaux quant aux recommandations qu'il formule.

Evaluations du Bureau des réponses aux recommandations

Depuis 1990, le Bureau a examiné les réponses à un total de 553 recommandations. Nombre de ces recommandations ont mené à des changements positifs. Au 31 mars 2014, le pourcentage de recommandations du Bureau ayant donné lieu à une cote « Attention entièrement satisfaisante » se situait toujours à 74 %. Une autre tranche de 7 % d'entre elles a reçu une cote « Intention satisfaisante », indiquant que les agents de changement ont pris ou ont l'intention de prendre des mesures qui réduiront considérablement les lacunes de sécurité.

Cependant, dans 14 % des cas, une cote « Attention en partie satisfaisante » a été attribuée, ce qui signifie que les agents de changement ont pris ou ont l'intention de prendre des mesures qui ne pallieront qu'en partie les lacunes décrites dans les recommandations. Les 4 % restants des réponses reçues ont fait l'objet d'une cote « Attention non satisfaisante », ce qui indique que les agents de changement n'ont pas pris et n'ont pas l'intention de prendre des mesures qui pallieront les lacunes. Le Bureau n'a pas été en mesure d'évaluer les réponses à deux recommandations et n'a pas encore évalué quatre réponses

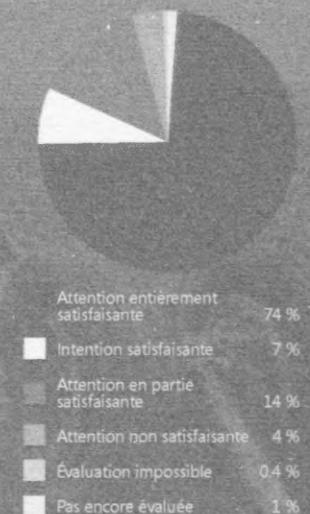
en suspens à des recommandations récemment émises.

Afin de continuer à miser sur l'amélioration de la sécurité, le Bureau cherchera à faire passer le taux de recommandations ayant reçu la cote « Attention entièrement satisfaisante » à 80 % d'ici mars 2017. Bien que des changements favorables aient été apportés, le Bureau demeure préoccupé par le fait que les mesures prises pour corriger certains problèmes de sécurité en suspens sont insuffisantes, les plus inquiétants d'entre eux touchant le transport aérien.

Tableau 2 : Evaluations du Bureau des réponses aux recommandations, 1990–2014

	Transport maritime	Transport par pipeline	Transport ferroviaire	Transport aérien	Recommandations	%
Nombre de recommandations	147	20	137	253	557	100
Attention entièrement satisfaisante	121	20	118	155	414	74
Intention satisfaisante	15	0	5	19	39	7
Attention en partie satisfaisante	9	0	10	58	77	14
Attention non satisfaisante	2	0	1	18	21	4
Évaluation impossible	0	0	0	2	2	0,4
Pas encore évaluée	0	0	3	1	4	1

Figure 3 : Cotes des évaluations du Bureau des réponses aux recommandations, 1990–2014





Communiquer la sécurité des transports

« Un grand merci aux responsables du compte Twitter @BSTCanada qui offrent vraiment des informations et des photographies utiles. Cela établit une excellente norme pour le gouvernement. »

Rosemary Barton (@RosieBarton), correspondante nationale de CBC sur la Colline du Parlement

En contact avec les Canadiens

Notre rôle, au Bureau de la sécurité des transports du Canada, va bien au-delà de la simple conduite d'enquêtes. Selon notre mandat, nous sommes tenus de faire état des résultats de nos enquêtes. Ainsi, nous devons nous assurer que les destinataires de cette information, à savoir les intervenants de l'industrie et des organismes de réglementation, ainsi que le grand public canadien, peuvent y accéder aisément.

Pour remplir cette partie de notre mission, nous devons faire beaucoup plus que simplement traduire nos rapports dans les deux langues officielles. Par exemple, non seulement notre site Web sert-il de moyen pratique d'accéder à nos rapports, à nos recommandations et à nos communiqués de presse, mais il donne également accès aux nombreuses animations et vidéos que nous produisons. En outre, il s'agit d'une ressource clé pour quiconque recherche des statistiques sur les incidents et les accidents, celles-ci étant réparties et triées par mode de transport, région, année et mois.

Nous sommes également actifs sur les médias sociaux, car de plus en plus de Canadiens exigent des mises à jour rapides des informations. Nous procédons à des envois réguliers de gazouillis sur des sujets importants : les avis de déploiement, les alertes de sécurité, les rapports d'enquête et les messages clés sur la sécurité. Le cyberespace porte attention à

nos activités; au cours de la dernière année, nous avons franchi des étapes déterminantes sur les médias sociaux : près de 7000 personnes nous suivent sur Twitter, nos vidéos ont été vues plus de 200 000 fois sur YouTube et nos photos ont été visualisées plus de 1,5 million de fois sur Flickr.

Toutefois, certaines communications se font mieux en personne. C'est pourquoi nous avons élaboré un programme de rayonnement actif, dont l'objectif est de rencontrer en personne les intervenants de chaque région du pays. Nos enquêteurs et les membres du Bureau participent chaque année à plus de 100 événements pour faire part de leurs connaissances et de leurs perspectives, et informer les Canadiens des changements auxquels nous désirons assister.

Un de nos nouveaux outils a été conçu dans une optique analogue ; il s'agit du blogue du BST, intitulé *L'Enregistreur du BST*. Non seulement chaque message met en lumière un problème de sécurité clé, mais les articles que nous rédigeons servent à donner aux Canadiens un aperçu du travail des personnes qui œuvrent en coulisse. C'est l'occasion de parler non seulement de notre travail, mais aussi de l'immense fierté que tirent de leur contribution les hommes et les femmes à notre service.

Et puis citons, bien sûr, notre division des relations avec les médias, les gens qui sont le plus souvent « au premier rang » des communications. Ce sont eux qui répondent aux appels des journalistes, des rédacteurs en chef des journaux et parfois des membres du public, 24 heures sur 24 ! L'an dernier seulement, nous avons traité plus de 1300 demandes d'information des médias, sans compter les 566 entrevues que nous avons accordées et les 91 communiqués de presse que nous avons publiés.

Alors, peu importe que vous tourniez les pages de la copie papier d'une brochure du BST, que vous accédiez à notre site Web ou que vous parcouriez nos plus récents gazouillis sur votre téléphone intelligent, nous sommes en contact avec vous, et avec tous les Canadiens, de toutes les manières possibles. Parce que lorsqu'il s'agit de communiquer, il n'existe aucune approche universelle! D'un océan à l'autre, les préférences en matière de médias des Canadiens sont tout aussi variées que les langues que nous parlons et les villes dans lesquelles nous vivons. Le fait de reconnaître ces différences et d'en tenir compte constitue un défi que nous acceptons de relever sans réserve.

Liste de surveillance

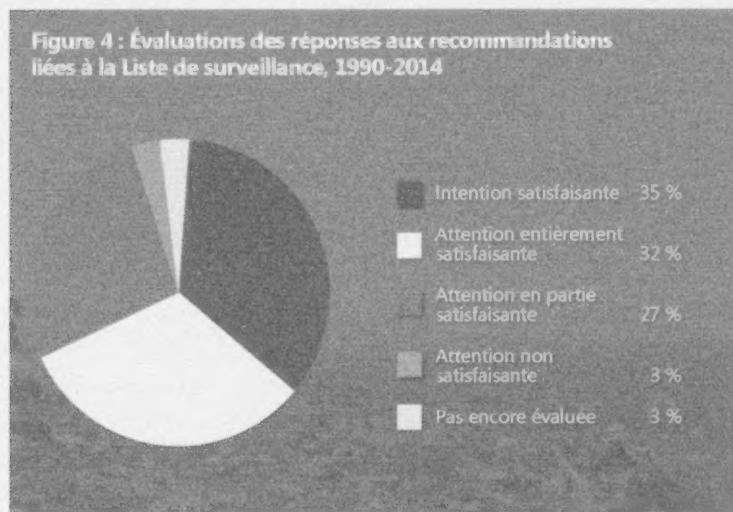
Au printemps de 2012, le Bureau de la sécurité des transports du Canada a actualisé sa Liste de surveillance, introduite pour la première fois en 2010. Il s'agit de la liste des problèmes de sécurité qui, de l'avis du Bureau, présentent les risques les plus graves pour les Canadiens.

Tous les deux ans environ, nous passons en revue cette liste et, pour chacun des risques, nous déterminons si les progrès réalisés sont assez satisfaisants pour retirer le risque de la liste. Nous examinons aussi d'autres problèmes de sécurité pour cerner toute tendance présente et décider s'il y a lieu d'ajouter des problèmes à notre liste. Par exemple, deux recommandations relatives au secteur aérien, liées au problème des accidents à l'atterrissement et des dépassements de piste, ont reçu la cote « Attention entièrement satisfaisante » en 2013-2014, et une autre a été récemment ajoutée. Entre-temps, dans le secteur ferroviaire, deux autres recommandations ont été formulées quant au problème des enregistreurs vidéo ou de la parole à bord des trains, et au respect des indications données par les signaux, respectivement.

En tout, 13 des recommandations du BST ont reçu la cote la plus élevée; ainsi, la proportion des recommandations associées à la Liste de surveillance 2012 ayant reçu la cote « Attention entièrement satisfaisante » est passée de 32 % en 2012-2013 à 35 % en 2013-2014. Le pourcentage de recommandations liées à la Liste de surveillance ayant reçu une cote « Intention satisfaisante » est passé de 44 % en 2012-2013 à 32 % en 2013-2014, et le pourcentage de recommandations ayant reçu une cote « Attention en partie satisfaisante » est passé de 21 % en 2012-2013 à 27 % en 2013-2014 (cela comprend les deux recommandations supplémentaires liées au secteur ferroviaire qui ont été ajoutées à la Liste de surveillance en 2013-2014). Entre-temps, 3 % des recommandations conservent la cote « Attention non satisfaisante » en 2013-2014, comme en 2012-2013, et une recommandation dans le secteur aérien en 2013-2014 a une cote « Pas encore évaluée ».

Voici un sommaire de certains succès et de certains problèmes qui persistent sur la Liste de surveillance, ainsi que des secteurs où il faut déployer plus d'efforts.

Figure 4 : Évaluations des réponses aux recommandations liées à la Liste de surveillance, 1990-2014



Transport maritime

Les problèmes liés au secteur maritime énoncés dans la Liste de surveillance ont suscité l'établissement d'un dialogue suivi et ont fait ressortir l'importance de la sécurité à bord des bateaux de pêche. Toutefois, moins de progrès ont été accomplis en ce qui concerne les petits navires commerciaux et les systèmes de gestion de la sécurité.

Pertes de vie à bord de bateaux de pêche

Plusieurs enquêtes ont été menées dans le secteur maritime en 2013-2014, ce qui a permis au BST de dresser le bilan des progrès de l'industrie maritime dans ses efforts visant à améliorer la sécurité des bateaux de pêche. Manifestement, des efforts sont déployés à l'échelle du Canada pour planter une forte culture axée sur la sécurité. Toutefois, le nombre de décès reliés aux activités de pêche est demeuré au même niveau, soit 15 en 2013. Les marins doivent acquérir une meilleure compréhension des risques inhérents à leurs opérations; cela ne pourra survenir que lorsque les principes de sécurité seront mieux intégrés à l'ensemble des activités de pêche. Pour ce faire, les gouvernements fédéral et provinciaux, ainsi que les dirigeants de l'industrie de la pêche, doivent mettre en place des structures de gouvernance régionales pour s'assurer que les pêcheurs puissent travailler de manière sécuritaire et qu'ils le fassent.

Le Bureau espère aussi que le nouveau *Règlement sur la sécurité des bateaux de pêche* de TC sera mis en œuvre cette année, prenant ainsi en compte les recommandations du BST concernant le port de combinaisons de travail isothermes ou de combinaisons de survie, l'arrimage et l'appareillage des radeaux de sauvetage, le transport de radiobalises de localisation des sinistres (RLS) et la stabilité des navires.

Systèmes de gestion

de la sécurité pour les navires

Les systèmes de gestion de la sécurité (SGS) maritimes demeurent une priorité absolue pour le BST, en particulier la mise en place de systèmes de gestion de la sécurité pour les exploitants commerciaux de petits navires de passagers. Aucun progrès n'a été accompli relativement à cette recommandation (Mo4-01), qui remonte à 2004. Toutefois, les petits navires de passagers ne sont pas les seuls à pouvoir tirer parti d'un SGS. Le Bureau continuera d'insister sur l'application de mesures concrètes, jusqu'à ce qu'une solution taillée sur mesure pour la mise en œuvre de principes efficaces en matière de gestion de la sécurité soit en place pour tous les navires commerciaux naviguant dans les eaux canadiennes.

Transport ferroviaire

Grâce à la Liste de surveillance, les problèmes les plus urgents de sécurité ferroviaire ont été mis à l'avant-plan. Toutefois, seules trois des 11 recommandations connexes (soit 27 %) ont reçu la cote « Attention entièrement satisfaisante ».

Enregistreurs vidéo ou de la parole à bord

Des données objectives sont requises pour être en mesure de reconstituer avec précision la séquence des événements qui ont mené à un accident et pour cerner les problèmes opérationnels et les facteurs humains en cause. Les enregistreurs vidéo ou de la parole à bord des locomotives permettent aux enquêteurs de confirmer la nature des communications de l'équipe, ainsi que la dynamique de ses interactions. Un certain nombre d'enquêtes sur des accidents ferroviaires menées par le BST ont permis de déterminer que des facteurs humains constituaient une condition sous-jacente ou un acte dangereux. Bon nombre de ces enquêtes auraient profité d'un enregistrement des communications d'équipe qui ont eu lieu immédiatement avant l'accident. Actuellement, le Bureau est préoccupé par le fait qu'aucune disposition n'exige la présence d'enregistreurs vidéo ou de la parole à bord des locomotives. L'industrie ferroviaire devrait veiller à ce que les communications dans les cabines de locomotive soient enregistrées.

Respecter les indications des signaux

Lorsque les signaux ne sont pas reconnus ni respectés de façon uniforme, des collisions et des déraillements peuvent survenir, entraînant un risque important pour le public et l'environnement. La commande centralisée de la circulation

(CCC) fournit aux équipes de trains une série de signaux qui transmettent diverses informations, dont la vitesse de marche à respecter et la zone de circulation dans laquelle le train peut se déplacer. Toutefois, la CCC ne donne aucun avertissement qu'un train s'apprête à franchir un point de restriction ni de moyen automatique de ralentir ou d'arrêter un train. Les mesures actuelles sont insuffisantes dans les situations où l'équipe de train interprète mal ou perçoit mal l'indication d'un signal, ou n'applique pas ou applique mal une règle d'exploitation. Le Bureau demeure d'avis qu'il faut accroître les mesures de sécurité afin de s'assurer que les membres des équipes identifient les signaux et s'y conforment de façon uniforme.

Collisions de trains de voyageurs avec un véhicule

Toutes les deux semaines environ, un train de voyageurs entre en collision avec un véhicule à un passage à niveau. Les panneaux de signalisation constituent le premier moyen de protection aux passages à niveau; ils sensibilisent les automobilistes à la présence du passage. En outre, environ un tiers des passages à niveau du Canada sont équipés de barrières ou de feux de signalisation et de cloches. Toutefois, malgré ces dispositifs, le risque de collisions entre véhicules et trains de voyageurs demeure trop élevé dans les corridors ferroviaires achalandés. TC doit mettre en application la nouvelle réglementation sur les passages à niveau, établir des normes améliorées pour certains types de panneaux indicateurs de passages à niveau et demeurer un chef de file dans les évaluations de la sécurité aux passages à niveau. Selon le Bureau, la solution complète doit passer par une meilleure sensibilisation du public aux dangers relatifs aux passages à niveau.



Transport aérien

Deux recommandations du secteur aérien ont reçu la cote « Attention entièrement satisfaisante » en 2013-2014 (A12-01 et A12-02); ainsi, trois des huit recommandations du secteur aérien liées à la Liste de surveillance ont cette cote en 2013-2014. Les autres recommandations, qui portent sur les systèmes de gestion de la sécurité, les accidents à l'atterrissement et les dépassements en bout de piste, les risques de collisions sur les pistes et les collisions avec le sol ou l'eau, demeurent une source de préoccupation pour le Bureau.

Collisions avec le sol ou l'eau

Une collision avec le sol ou un plan d'eau survient lorsqu'un aéronef en bon état avec un pilote aux commandes entre en contact de façon non intentionnelle avec le sol, une montagne, un plan d'eau ou un obstacle. Désigné dans l'industrie comme étant un « impact sans perte de contrôle », ce genre de collision, bien qu'ayant représenté pour la période de 2009 à 2013 seulement 3 % des accidents d'aviation, a provoqué près de 18 % de tous les décès. En 2013-2014, Transports Canada a publié la réglementation relative aux systèmes d'avertissement et d'alarme d'impact (TAWS) et a clarifié les exigences concernant les systèmes d'avertissement et d'alarme d'impact qui sont pourvus d'une fonction de prévision renforcée de l'altitude. Ce changement, lorsqu'il sera pleinement implanté, répondra à une recommandation de longue date du Bureau (A95-10) en permettant de réduire les cas d'impacts sans perte de contrôle survenant dans le secteur de l'aviation commerciale.

Systèmes de gestion de la sécurité

Depuis 2005, les gros transporteurs aériens en exploitation au Canada doivent se doter de systèmes de gestion de la sécurité. Toutefois, cette exigence ne s'applique pas aux plus petits transporteurs tels que les exploitants de taxis aériens et d'hélicoptères, les transporteurs aériens régionaux

et les écoles de pilotage, lesquels représentent 94 % de tous les accidents dans le secteur de l'aviation commerciale et 96 % de tous les décès dans ce secteur. Par conséquent, en l'absence d'exigences de la part de TC, le Bureau s'inquiète du fait que ces plus petits exploitants, leurs passagers et leurs appareils soient soumis à un risque inutile.

Risque de collision sur les pistes

Le BST est depuis longtemps préoccupé par les risques de collisions sur les pistes, ce que l'industrie appelle souvent une « incursion ». En fait, depuis que le problème figure sur la Liste de surveillance, aucun progrès n'a été enregistré : selon la base de données CADORS de TC, 346 incursions ont eu lieu en 2010, 454 en 2011, 429 en 2012 et 381 en 2013. Malgré l'inquiétude accrue du Bureau, TC a peu fait pour encourager les aéroports à parfaire les procédures et à adopter des systèmes d'évitement de collision améliorés qui contribueraient grandement à réduire le risque de collisions.

Accidents à l'atterrissement et sorties de piste

Pour faire en sorte que les passagers et les membres d'équipage arrivent à destination sains et saufs, les pilotes doivent calculer minutieusement un certain nombre de variables, y compris la distance d'atterrissement. Sans information précise et à jour, ils courrent le risque de sortir en bout de piste. De nombreuses enquêtes ont permis au BST de mettre en relief la nécessité d'améliorer la communication des renseignements sur l'état de la surface des pistes et de prévoir des mesures de protection destinées à empêcher les sorties en bout de piste. Comme le Canada ne satisfait pas actuellement aux normes internationales, le Bureau continuera d'insister pour que TC et les aéroports prennent des mesures efficaces pour éviter les accidents d'atterrissement et les dépassements de piste.



Secteur maritime

Faire de la sécurité une
priorité d'un océan à l'autre



Secteur maritime



Statistiques annuelles

En 2013, 305 accidents maritimes ont été signalés au BST, en hausse par rapport au total de 288 en 2012, mais en baisse par rapport à la moyenne annuelle de 357 pour la période de 2008 à 2012. Depuis 10 ans, 87 % des accidents maritimes sont des accidents de navigation; les autres sont des accidents à bord de navires.

Il s'est produit 250 accidents liés à la navigation en 2013, soit une hausse de 5 % comparativement au nombre total en 2012 (237), mais une baisse de 18 % par rapport à la moyenne annuelle de 2008 à 2012 (305).

En 2013, il y a eu 55 accidents à bord de navires, en hausse par rapport à

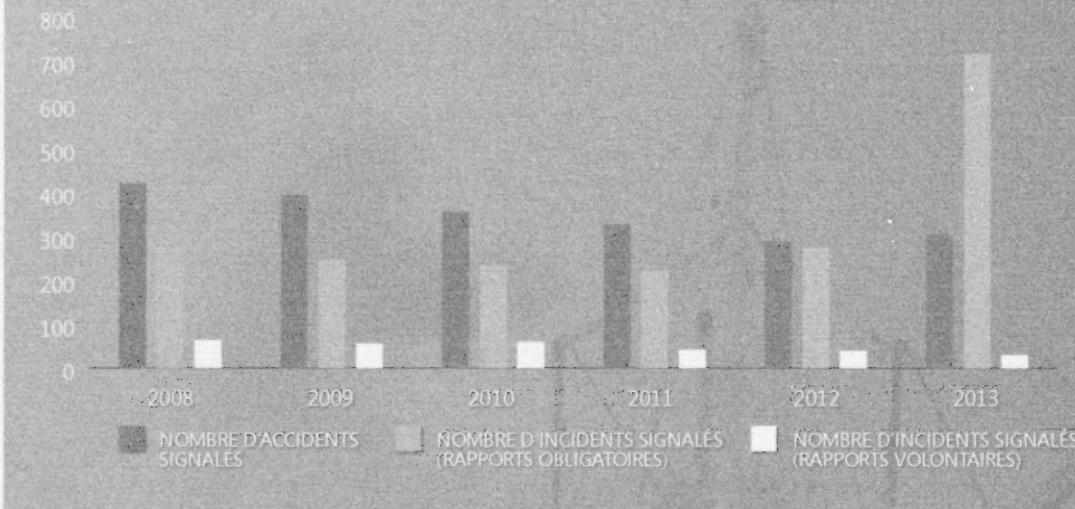
2012 (51) et par rapport à la moyenne annuelle de 2008 à 2012 (52). La plupart des accidents à bord de navires sont survenus sur des bateaux de pêche (44 %) et sur des cargos, des vraquiers ou des vraquiers-pétroliers (25 %).

Le nombre de décès (19) en 2013 (figure 2) a augmenté par rapport à 2012 (14), mais il est identique à la moyenne annuelle de 2008 à 2012 (19). Les bateaux de pêche sont en cause dans toutes les pertes de vies (11) liées à des accidents de navigation. De plus, les accidents à bord de bateaux de pêche ont entraîné 5 des 8 pertes de vie à bord de navires. Au total, 16 décès mettant en cause des bateaux de pêche ont été constatés en 2013, en hausse par

rapport à la moyenne annuelle de 2008 à 2012 (11).

En 2013, 716 incidents maritimes ont été signalés conformément aux règles de déclaration obligatoire du BST, en hausse par rapport à 274 en 2012 et comparativement à la moyenne annuelle sur cinq ans de 250. L'augmentation du nombre d'incidents en 2013 est liée à la clarification du seuil utilisé pour classer les incidents de moteur, de gouvernail et d'hélice, qui visait à améliorer la compréhension des problèmes relatifs à la sécurité. Ce changement s'inscrit dans le sens de l'interprétation présentée dans le nouveau règlement sur le BST, publié en juillet 2014.

Figure 5 : Événements maritimes



Taux d'accidents

Un des indicateurs de la sécurité des transports maritimes au Canada est le taux d'accidents pour les navires commerciaux canadiens (figure 6). D'après les renseignements fournis par TC, l'activité maritime des navires commerciaux canadiens autres que des bateaux de pêche (plus de 15 tonnes

de jauge brute [tjb]), à l'exclusion des navires à passagers et des navires de croisière, a augmenté de 5 % par rapport à la moyenne de 2008 à 2012. Le taux d'accidents en 2013 est de 3,3 accidents par 1000 mouvements, en baisse par rapport à la moyenne sur cinq ans de 3,9. L'activité maritime des

navires commerciaux étrangers autres que des bateaux de pêche a augmenté de 2 % par rapport à la moyenne de 2008 à 2012, tandis que le taux d'accidents a diminué à 0,9 accident par 1000 mouvements par rapport à la moyenne sur cinq ans de 1,6.

Figure 6 : Taux d'accidents des navires canadiens



Enquêtes

En 2013-2014, on a entrepris 11 enquêtes sur des événements maritimes et l'on a terminé 13 enquêtes. La durée moyenne des enquêtes terminées est passée à 458 jours, une amélioration importante par rapport à la moyenne de 522 jours en 2012-2013.

Tableau 3 : Le secteur maritime en bref

	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014
Enquêtes entreprises	6	12	6	9	12	11
Enquêtes terminées	18	9	8	7	10	13
Durée moyenne (en jours) des enquêtes terminées	797	530	530	504	522	458
Recommandations	2	1	0	2	0	0
Avis de sécurité	7	7	5	8	5	6
Lettres d'information sur la sécurité	12	9	6	6	6	7

Recommandations et avancées

Aucune recommandation n'a été formulée sur la sécurité maritime en 2013-2014. Cependant, le Bureau a réévalué des réponses à 10 recommandations actives et à quatre recommandations inactives. On a passé en revue les quatre recommandations inactives en vue de déterminer les risques résiduels qui subsistaient, le cas échéant, dans le secteur maritime. Deux des recommandations inactives

ont trait à la formation sur la gestion des ressources à la passerelle fournie aux officiers (M95-09 et M95-10) et les deux autres portent sur la protection contre l'incendie dans les tunnels à bord des navires autodéchargeurs (M96-09 et M96-10). À la suite de la réévaluation des recommandations actives et inactives, les cotes étaient les suivantes : 2 « Attention entièrement satisfaisante »; 9 « Intention satisfaisante »; 2 « Attention en

partie satisfaisante »; 1 « Attention non satisfaisante ». Au cours de la prochaine année, on passera en revue toutes les autres recommandations inactives afin de déterminer s'il y a lieu de procéder à leur réévaluation. Bien que les résultats de ces réévaluations représentent une amélioration dans le secteur maritime, les recommandations clés demeurent en suspens.





Faits saillants du secteur maritime

Améliorations de la sécurité encore nécessaires dans le secteur de la pêche

Grâce à l'étude exhaustive sur la sécurité de la pêche au Canada⁵, qui s'échelonnait sur trois ans et qui a été publiée par le BST au début de 2012, les questions de sécurité sont demeurées à l'avant-plan dans le secteur de la pêche en 2013-2014. Les associations de pêcheurs déclarent que les décès dans l'industrie sont moins acceptés qu'ils ne l'étaient autrefois, et que les pêcheurs améliorent leurs réponses aux situations d'urgence. Les associations œuvrant pour la sécurité de la pêche sur la côte Est et la côte Ouest échangent des idées, et des programmes de sécurité sont en cours d'élaboration. En 2009, en Colombie-Britannique, Fish SAFE a lancé le programme « Safest Catch »; il s'agit d'un programme de sécurité axé sur le secteur de la pêche commerciale, qui aide les pêcheurs commerciaux à élaborer des procédures de sécurité

et des procédures d'urgence. À l'automne 2013, l'industrie de la pêche de la Nouvelle-Écosse a mené un programme pilote Safest Catch. Compte tenu de l'acceptation du projet pilote, l'industrie de la pêche de la Nouvelle-Écosse, Pêches et Océans Canada et son Initiative des pêches commerciales intégrées de l'Atlantique prévoient la mise en place complète du programme d'ici l'automne 2014.

Le nouveau *Règlement sur la sécurité des bateaux de pêche de TC*, attendu de longue date, devrait permettre l'application des exigences en matière de sécurité à d'autres secteurs, tels que les capacités d'alerte de détresse, le port d'équipement de sauvetage ou d'équipement de protection individuelle et l'affichage d'avis sur la stabilité à bord des navires pour permettre aux équipages d'interpréter plus aisément les données sur la stabilité. Une fois encore, l'introduction de ce règlement a été retardée d'un an en raison d'autres priorités à TC. Il est maintenant prévu

que le règlement fera l'objet d'une prépublication dans la *Gazette du Canada*, partie 1, en 2014.

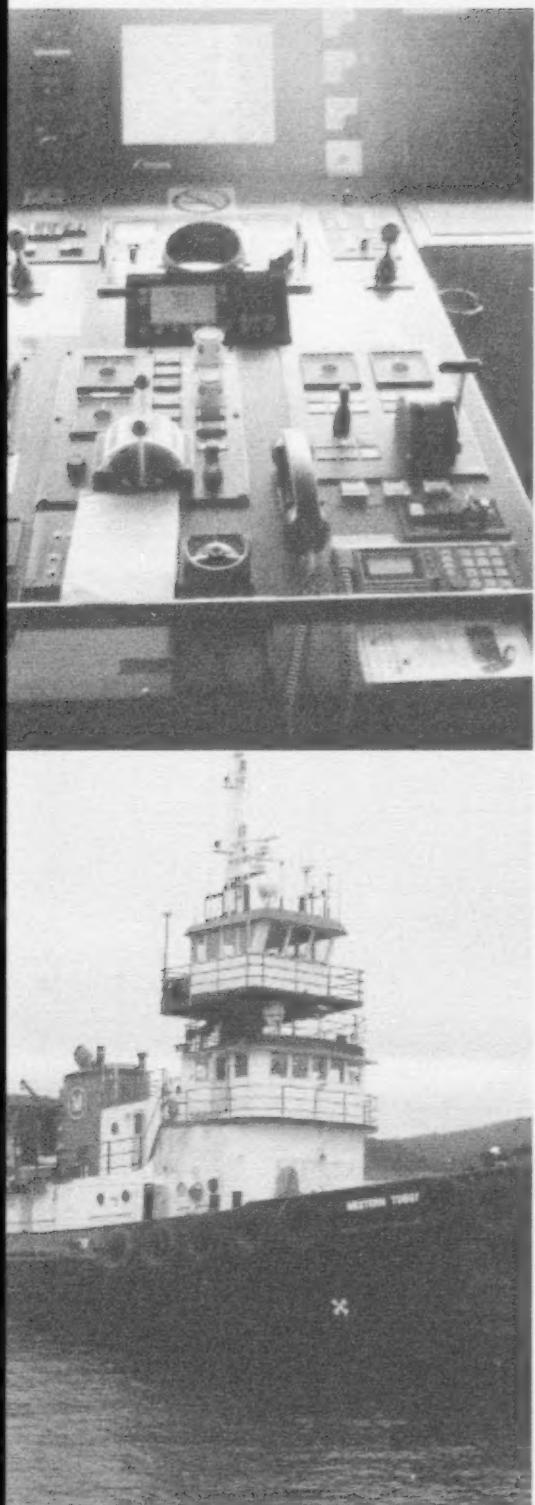
Entre-temps, le BST continue de rencontrer des pêcheurs à l'occasion de réunions des associations, ainsi que sur les quais. Bien que les initiatives récentes soient encourageantes, il faut accomplir davantage de progrès, comme le démontrent les 15 décès reliés à des activités de pêche survenus en 2013. À mesure que les pêcheurs acquièrent une meilleure compréhension des risques auxquels ils sont exposés, ils sont plus informés et plus susceptibles de prendre les mesures nécessaires pour empêcher les accidents.

« Ces problèmes font partie de notre Liste de surveillance pour une raison. Et en ce moment, le nombre d'accidents entraînant des pertes de vies à bord de bateaux de pêche est encore trop élevé. »

John Clarkson,
membre du Conseil du BST

⁵ Rapport d'enquête maritime du Bureau de la sécurité des transports (BST) n° M09Z0001, *Enquête sur les questions de sécurité relatives à l'industrie de la pêche au Canada (2012)*, disponible au : www.tsb.gc.ca/fra/rapports-reports/marine/etudes-studies/m09z0001/m09z0001.pdf.





Systèmes de gestion de la sécurité

L'adoption à plus vaste échelle des systèmes de gestion de la sécurité (SGS) dans le secteur maritime demeure une priorité pour le BST. L'objectif d'un SGS consiste à cerner les risques associés à l'exploitation du navire. Le fait de savoir ce qui peut causer un problème permet de prendre les mesures nécessaires pour l'éviter.

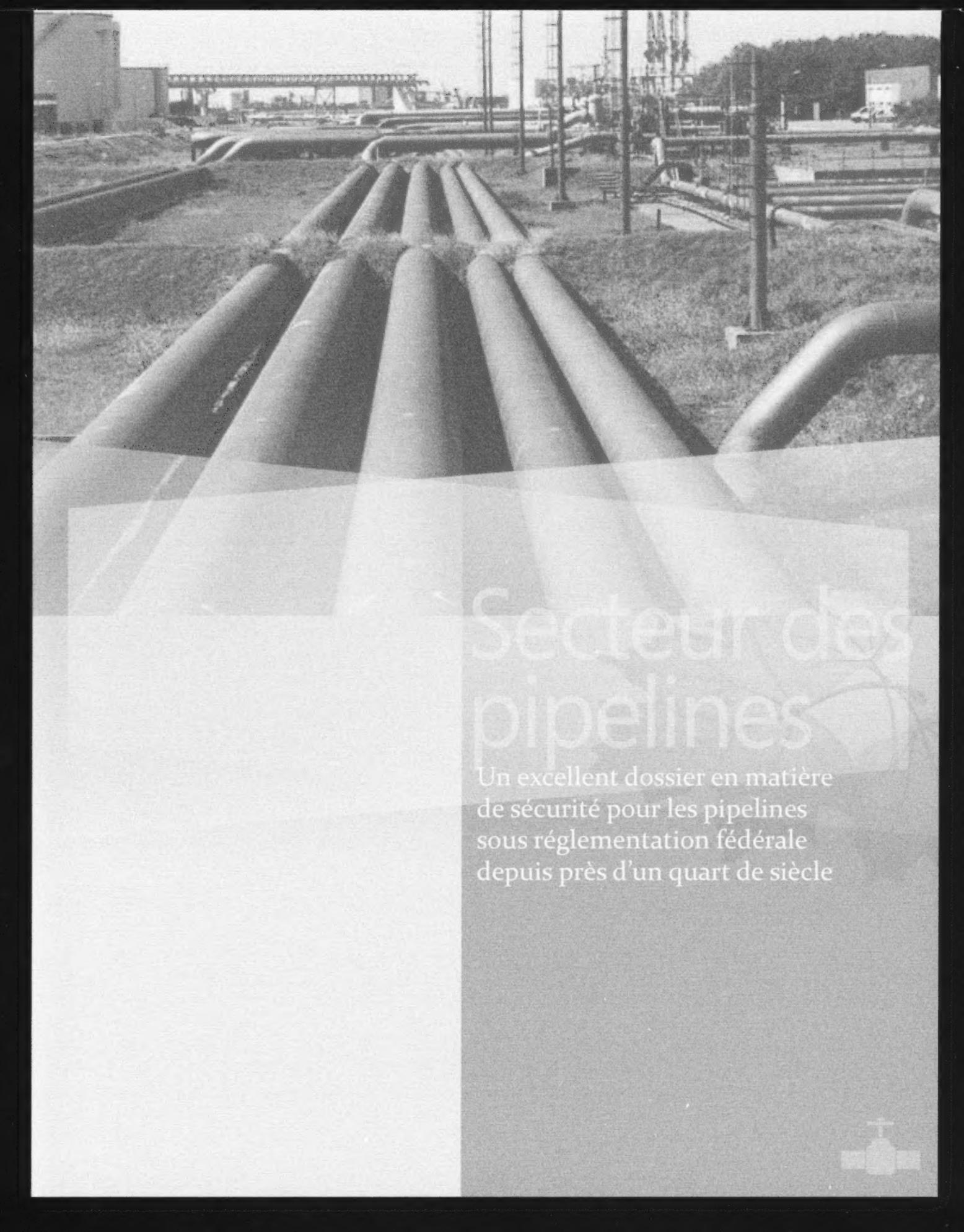
Toutefois, les SGS ne devraient pas être adoptés uniquement par les propriétaires, les exploitants et les équipages des navires, mais également par les intervenants qui procurent des services au secteur des transports. Ce besoin a été mis en lumière par une enquête effectuée en début d'année sur

la côte Ouest, portant sur un accident dans lequel le vraquier *Cape Apricot* a percuté un terminal charbonnier pendant qu'il était sous la conduite d'un pilote. Non seulement le capitaine et le pilote ne comprenaient-ils pas l'approche exactement de la même manière, mais en outre, il n'existant pas de consignes à l'intention des pilotes pour garantir que des pratiques exemplaires en gestion des ressources à la passerelle étaient en place tout au long d'un voyage. Le Bureau a donc conclu que, sans SGS, il est possible que les organisations de pilotage n'arrivent pas à déceler et à atténuer les dangers de façon appropriée, ce qui entraîne des risques pour les navires.

L'importance d'un travail d'équipe efficace

Un travail d'équipe efficace, partie intégrante de la gestion des ressources à la passerelle, aide à garantir la sécurité du voyage d'un navire. Chaque personne sur la passerelle doit connaître ses responsabilités, bien comprendre l'itinéraire prévu du navire et transmettre de l'information à propos de la progression du navire tout au long du voyage. Une enquête menée récemment par le BST (M12H0012) a mis en lumière l'importance d'une gestion efficace des ressources à la passerelle. L'enquête portait sur le pétrolier-chimiquier *Nanny*, qui s'est échoué dans une voie navigable étroite en Arctique après s'être écarté de sa route représentée sur les cartes.

L'enquête a révélé que les membres de l'équipe à la passerelle n'avaient pas discuté de cet écart, et qu'ils n'avaient pas non plus échangé de renseignements sur la navigation pendant le passage. À cause de la surveillance insuffisante de la progression du navire et de la gestion inefficace des ressources à la passerelle, l'équipe à la passerelle ne savait pas à quel point le navire s'était écarté de la route représentée sur les cartes au moment d'arriver à Chesterfield Narrows, et elle a donc été dans l'impossibilité de prendre les mesures nécessaires pour empêcher l'échouement.



Société des pipelines

Un excellent dossier en matière
de sécurité pour les pipelines
sous réglementation fédérale
depuis près d'un quart de siècle

Secteur des pipelines



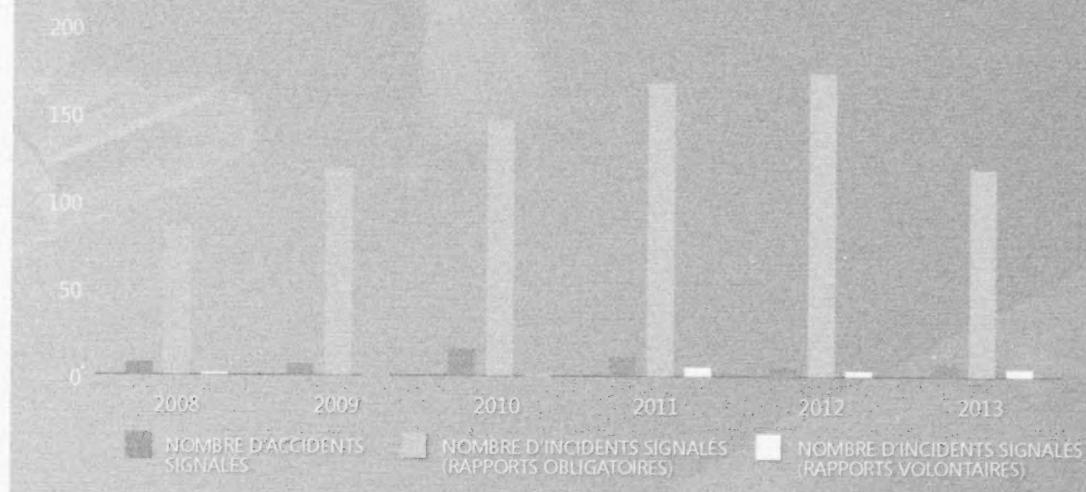
Statistiques annuelles

En 2013, 11 accidents de pipeline ont été signalés au BST, soit quatre de plus qu'en 2012 (7 accidents) et deux de plus que la moyenne annuelle des cinq années précédentes (2008 à 2012) (9 accidents).

Le dernier accident mortel à survenir dans un système de pipeline sous autorité fédérale remonte à 1988.

En 2013, 118 incidents de pipeline ont été signalés au BST, en baisse par rapport à 2012 (173 incidents) et à la moyenne de 2008 à 2012 (137 incidents). Cette diminution est entièrement attribuable aux fuites de faible volume (moins de 1 mètre cube) aux installations, qui sont passées de 135 incidents (78 % des incidents) en 2012, à 76 incidents (64 % des incidents) en 2013.

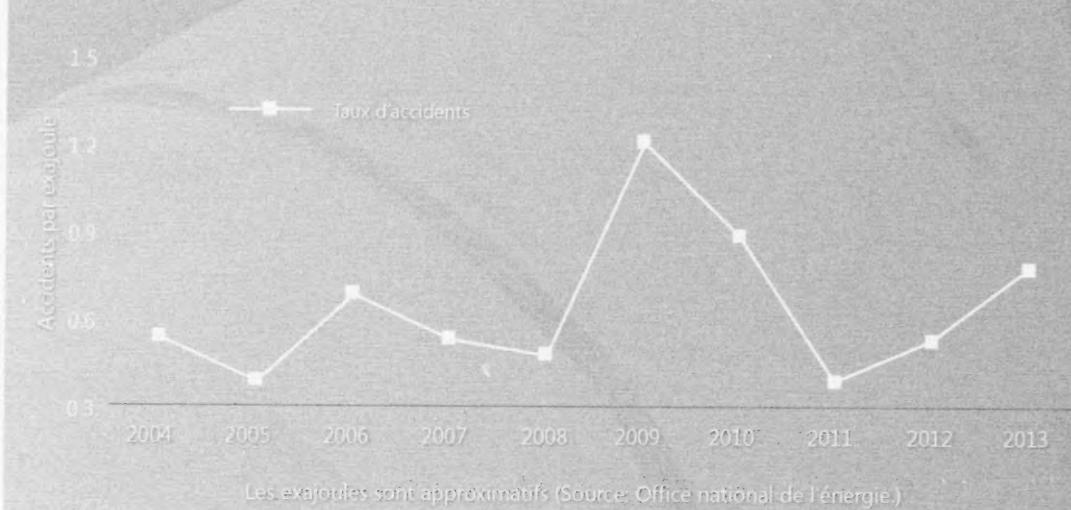
Figure 7 : Événements de pipeline



Taux d'accidents

Le taux d'accidents de pipeline figure parmi les indicateurs de la sécurité du transport par pipeline au Canada (figure 8). Selon les données fournies par l'Office national de l'énergie, l'activité de pipeline a augmenté de 7 % par rapport à 2012. Le taux de 2013 est de 0,8 accident de pipeline par exajoule⁶, en hausse par rapport à 0,5 en 2012, et comparé à la moyenne de 0,7 de 2008 à 2012.

Figure 8 : Taux d'accidents de pipeline



⁶ Un exajoule = 10^{18} joules. L'exajoule est une unité de mesure de travail ou d'énergie égale au travail effectué par une force de 1 newton sur une distance de 1 mètre.

Enquêtes

En 2013-2014, on a entrepris deux enquêtes sur des événements de pipeline et l'on a terminé deux enquêtes. La durée moyenne des enquêtes terminées est de 402 jours, en baisse par rapport à la moyenne des cinq années précédentes (438 jours).

Tableau 4 : Les enquêtes sur les événements de pipeline en bref

	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014
Enquêtes entreprises	1	3	1	0	3	2
Enquêtes terminées	2	1	3	1	0	2
Durée moyenne (en jours) des enquêtes terminées	543	375	432	404	n/a	402
Recommandations	0	0	0	0	0	0
Avis de sécurité	0	0	2	1	0	1
Lettres d'information sur la sécurité	1	0	0	0	2	0

Recommandations et avancées

Aucune recommandation de sécurité n'a été formulée en 2013-2014. Comme toutes les recommandations relatives aux pipelines du BST ont reçu la cote « Attention entièrement satisfaisante », la plus élevée du BST, aucune réponse aux recommandations n'a été réévaluée.

Faits saillants du secteur des pipelines

Programmes de prévention des risques pour la sécurité des employés

Deux employés affectés à des travaux d'entretien ont subi des brûlures lorsque du gaz naturel non corrosif qui fuyait s'est enflammé dans l'enceinte d'une vanne aux installations de Westcoast Energy Inc. (exploitée sous la raison sociale Spectra Energy Transmission) près de Fort St. John (Colombie-Britannique). À la suite de l'envoi par le BST d'une lettre

d'information sur la sécurité à l'Office national de l'énergie (ONE), il a été demandé à Westcoast Energy de présenter son programme de prévention des dangers, ainsi qu'un plan de mesures correctives. Dans le cadre des mesures de sécurité prises à la suite de l'enquête du BST, publiée en septembre 2013, Westcoast Energy a effectué un relevé des fuites de gaz

naturel dans toutes ses installations, tout en élaborant de nouveaux processus et documents. On a établi des normes mises à jour dans le cadre d'un programme de prévention des dangers révisé en vue de la vérification des lacunes en matière de sécurité, incluant une politique en vertu de laquelle les employés sont tenus de porter un détecteur de gaz.

Révision des procédures de gestion de la salle de commande

Le gazoduc de Nig Creek de Westcoast Energy, situé au nord-ouest de

Buick (Colombie-Britannique), s'est rompu et du gaz s'en est échappé et a explosé, entraînant une rupture et une explosion sur un pipeline adjacent de la société Bonavista Energy Corporation, situé à 3 m de là. Selon le rapport d'enquête du BST, publié en juin 2013, une faille préexistante présente dans le pipeline de Westcoast Energy a été la cause principale de l'incident.

Dans le cadre des mesures de sécurité de suivi, Westcoast Energy a effectué

les vérifications d'intégrité et les réparations nécessaires avant de demander l'autorisation de remettre le gazoduc en service. Un essai visant l'ensemble du pipeline de Nig Creek a été effectué à 125 % de la pression d'exploitation maximale, sans qu'il y ait de défaillances. Les autres mesures de sécurité comprenaient l'examen des procédures de gestion de la salle de commande et celui des protocoles d'urgence à observer en cas d'alarme dans la salle de commande.

« C'est une question de sécurité. Il s'agit de faire en sorte que les Canadiens sachent qu'ils ont un système auquel ils peuvent faire confiance. »

Ian S. MacKay,
membre du Conseil du BST





Secteur ferroviaire

Mettre en œuvre des
changements qui améliorent
la sécurité du réseau
ferroviaire canadien



Secteur ferroviaire



Statistiques annuelles

En 2013, 1067 accidents ferroviaires ont été signalés au BST, ce qui représente une augmentation de 4 % par rapport au total de 1027 enregistré en 2012, mais cela est comparable à la moyenne quinquennale (2008-2012) de 1070.

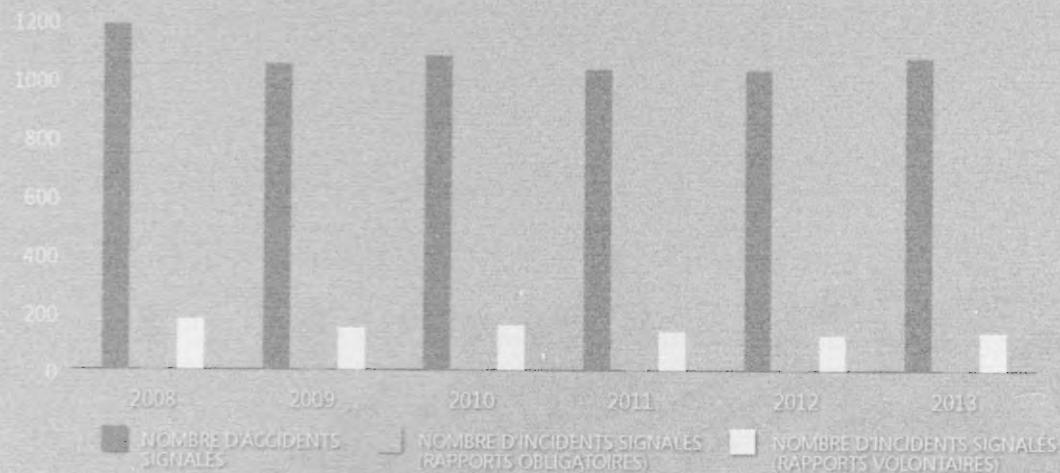
Le nombre d'accidents mettant en cause des marchandises dangereuses a augmenté en 2013, atteignant 144, comparativement à 119 en 2012 et à la moyenne quinquennale de 133. Parmi ces accidents, sept ont donné lieu à des fuites de matières dangereuses en 2013, contre deux en 2012 et la moyenne quinquennale de trois.

Les accidents ferroviaires ont causé 127 décès en 2013, une hausse par rapport aux 83 enregistrés l'année précédente et à la moyenne quinquennale de 76. On a constaté 31 pertes de vie aux passages à niveau en 2013 contre 30 en 2012, la moyenne quinquennale étant de 25. En outre, on a déploré 44 pertes de vie lors d'accidents survenus à des intrus en 2013, comparativement à 49 l'année précédente et à la moyenne quinquennale de 50. En 2013, la catégorie « Autres » est celle pour laquelle on compte le plus de décès avec 52 morts, dont 47 lors de l'accident

de Lac-Mégantic (R13D0054). Cinq employés ont été mortellement blessés, alors que la moyenne quinquennale est seulement d'un employé.

En 2013, 218 incidents ferroviaires ont été signalés, une baisse par rapport aux 235 de 2012, mais un nombre comparable à la moyenne quinquennale de 216. Les mouvements dépassant les limites d'autorisation (44 %) continuent de constituer le principal type d'incident depuis 2006, suivis des fuites de marchandises dangereuses (43 %) et du matériel roulant parti à la dérive (5 %).

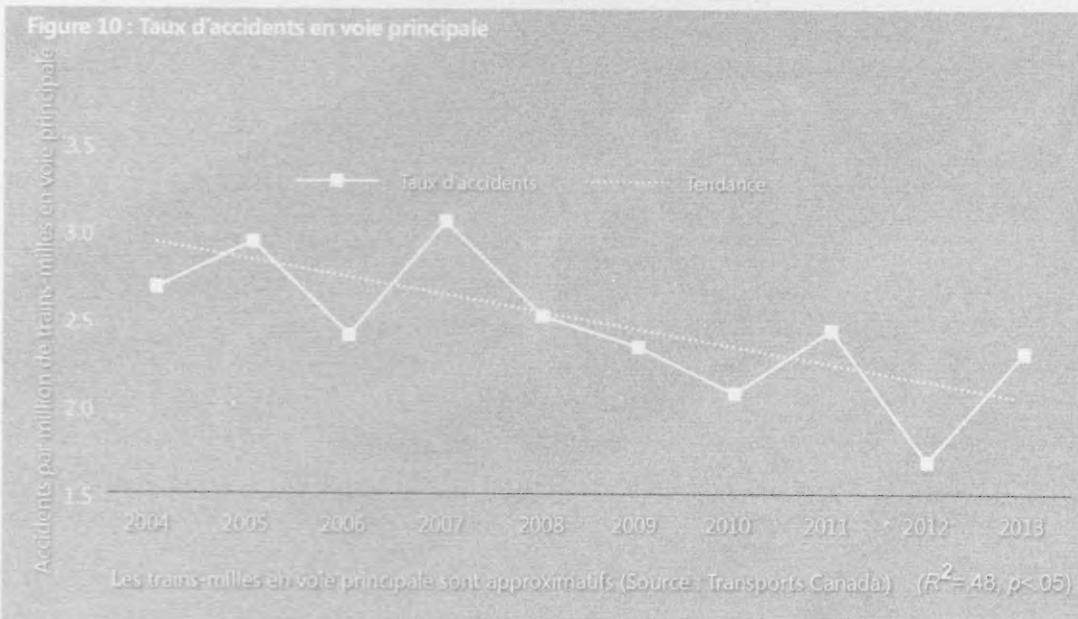
Figure 9 : Événements ferroviaires



Taux d'accidents

Le taux d'accidents en voie principale figure parmi les indicateurs de la sécurité du transport ferroviaire au Canada (figure 10). Selon les données fournies par TC, les activités ferroviaires en voie principale ont diminué de 2 % par rapport à l'année précédente. Le taux d'accidents en voie principale en 2013 est de 2,3 accidents par million de trains-milles en voie principale, une hausse de 35 % par rapport au taux de 1,7 en 2012, mais semblable à la moyenne quinquennale de 2,2. Toutefois, on observe une tendance à la baisse des taux d'accidents au cours des 10 dernières années.

Figure 10 : Taux d'accidents en voie principale



Enquêtes

En tout, 16 nouvelles enquêtes sur des événements ferroviaires ont été entreprises en 2013-2014 et 12 enquêtes ont été terminées. La durée moyenne des enquêtes terminées est passée à 435 jours, en hausse par rapport à 409 jours en 2012-2013, en baisse par rapport à la moyenne quinquennale de 476 jours.

Tableau 5 : Les enquêtes sur les événements ferroviaires en bref

	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014
Enquêtes entreprises	14	18	14	17	12	16
Enquêtes terminées	22	13	16	19	16	12
Durée moyenne (en jours) des enquêtes terminées	540	499	443	488	409	435
Recommandations	2	4	1	0	0	6
Avis de sécurité	11	8	9	9	4	17
Lettres d'information sur la sécurité	12	9	8	18	14	24

Recommendations et avancées

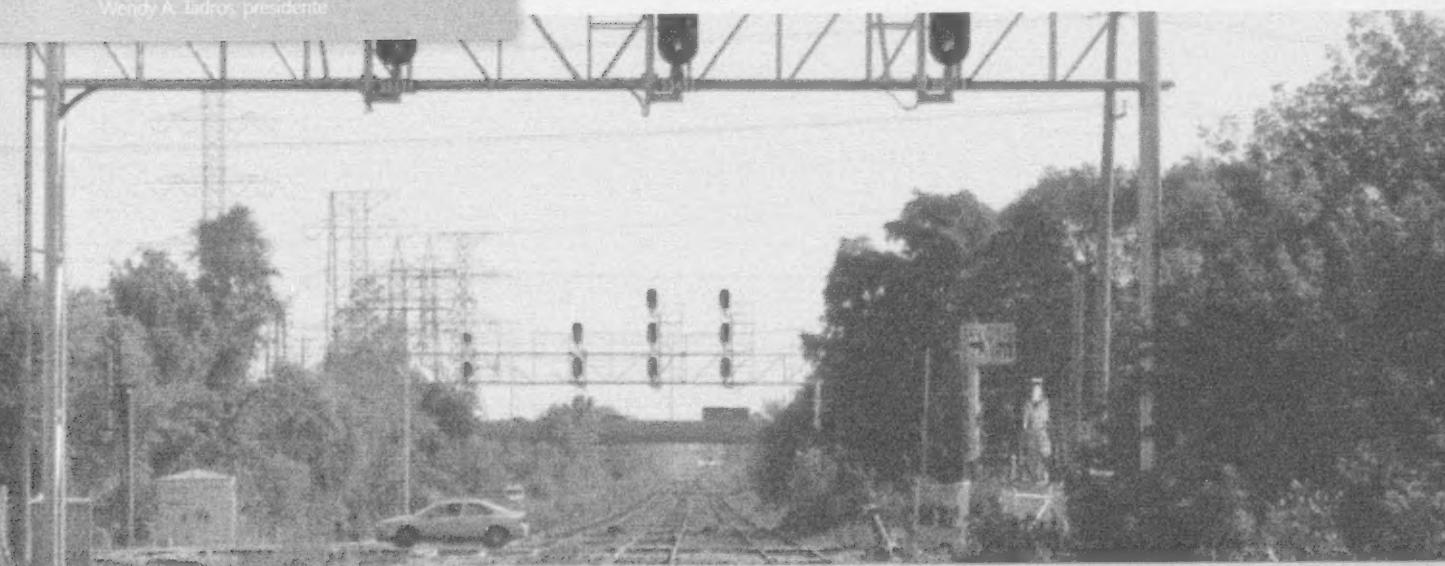
Six recommandations en matière de sécurité ferroviaire ont été formulées en 2013-2014.

Aucune enquête ne cadre autant avec la mission du BST que celle portant sur la tragédie à Lac-Mégantic. Nous nous sommes dévoués corps et âme pour découvrir ce qui s'est passé et ce qui doit se passer pour rendre nos communautés plus sécuritaires.

Wendy A. Ladros, présidente

Le Bureau a évalué trois réponses à de nouvelles recommandations et a réévalué des réponses à 10 recommandations actives parmi les 137 formulées depuis 1990. Les réévaluations du Bureau ont été communiquées aux agents de changement concernés à titre d'information et pour qu'ils puissent prendre les mesures qui s'imposent.

Des 16 recommandations actives relatives à la sécurité ferroviaire, sept ont reçu une cote « Attention en partie satisfaisante » (les recommandations R07-04 et R09-01 ont été reclasées à la hausse), cinq ont reçu une cote « Intention satisfaisante » (la recommandation R96-05 a été reclasée à la baisse), 1 a reçu une cote « Attention non satisfaisante » (R91-01) et trois, émises le 23 janvier de cette année, n'ont pas encore été évaluées.



Recommandation R13-01

Le 26 février 2012, trois mécaniciens de locomotive ont perdu la vie et des dizaines de passagers ont été blessés lorsque le train VIA 92 a déraillé sur une liaison entre Niagara Falls et Toronto. Il n'a fallu que quelques jours aux enquêteurs pour établir que le train roulait à plus de quatre fois la vitesse permise et que l'équipe

de la locomotive n'avait pas répondu adéquatement aux signaux demandant de ralentir à 15 mi/h.

C'est la fréquence de ces signaux ratés (environ une fois par mois au Canada) qui motive la recommandation du Bureau. En conséquence, le Bureau a recommandé que :

Le ministère des Transports exige des grands transporteurs ferroviaires canadiens de voyageurs et de marchandises qu'ils mettent en œuvre des méthodes de contrôle des trains à sécurité intrinsèque, en commençant par les corridors ferroviaires à grande vitesse du Canada.

Réponse de Transports Canada à la recommandation R13-01

Transports Canada (TC) a accepté la recommandation et a créé un groupe de travail sous l'égide du Conseil consultatif sur la sécurité ferroviaire (CCSF) afin d'étudier les systèmes de contrôle des trains. Le groupe de

travail a tenu sa première réunion le 15 janvier 2014 pour réviser l'ébauche de son mandat du projet.

Les membres du groupe de travail se sont réunis de nouveau à la fin de février pour discuter de la portée

des travaux, y compris d'un projet de recherche en collaboration avec le Conseil consultatif de recherche ferroviaire de TC. Ces travaux comprendront une analyse des technologies existantes.

Évaluation du BST de la réponse de TC à la recommandation R13-01

Cette recommandation est liée à la publication *Respecter les indications des signaux* de la Liste de surveillance du BST, qui établit les risques de collision ou de déraillement graves si les signaux ferroviaires ne sont pas reconnus et suivis de façon uniforme.

Le groupe de travail a amorcé des travaux qui pourraient mener à des mesures de sécurité positives. Ce processus pourrait toutefois mettre beaucoup de temps avant de produire de bons résultats. La réponse de TC mentionne seulement que le CCSF recevrait un mandat et un calendrier

très précis, mais sans indiquer de date pour les mesures à venir. Les risques de collision ou de déraillement graves liés à l'absence de méthodes de contrôle des trains à sécurité intrinsèque sont donc toujours présents.

Le BST a donc estimé que la réponse de TC est en partie satisfaisante.

Recommandation R13-02

En l'absence d'enregistrements vidéo ou de la parole en cabine, il n'a pas été possible de déterminer la dynamique et les interactions qui régnaienent entre les trois membres de l'équipe de VIA. Si elle avait été disponible, cette information aurait permis de déterminer de manière plus précise les facteurs en cause dans l'accident, ce qui aurait donné la possibilité aux enquêteurs d'identifier

plus rapidement les problèmes-clés de sécurité et d'éliminer plus rapidement les facteurs non pertinents qui n'ont joué aucun rôle dans l'accident. L'absence de cette précieuse information a laissé sans réponse un certain nombre de questions et représente une occasion perdue d'atténuer certains problèmes potentiellement graves en matière de

gestion des équipes qui sont présents dans l'industrie.

En conséquence, le Bureau a recommandé que :

Le ministère des Transports exige que toutes les locomotives de commande utilisées dans le cadre des activités sur lignes principales soient pourvues de caméras vidéo dans la cabine.

Réponse de Transports Canada à la recommandation R13-02

TC a accepté la recommandation. Après cet accident, TC a porté la question des enregistreurs de la parole à bord des locomotives au CCSF pour examen.

Le CCSF a alors établi un groupe de travail composé de représentants des compagnies de chemin de fer, des syndicats et de TC pour étudier la question des enregistreurs vidéo et de

la parole à bord des locomotives, et pour fournir à TC des options et des recommandations sur la façon de traiter cette question.

Le rapport du groupe de travail, publié le 7 juin 2013, préconise l'installation volontaire de dispositifs d'enregistrement de la parole et vidéo à bord des locomotives par les compagnies de chemin de fer.

Parallèlement, TC a écrit à l'Association des chemins de fer du Canada et à différentes compagnies de chemin de fer afin d'encourager fortement l'installation volontaire de dispositifs d'enregistrement. TC encourage de plus l'industrie ferroviaire à utiliser cette technologie de façon non punitive dans le cadre des programmes SGS.

Évaluation du BST de la réponse de TC à la recommandation R13-02

TC a accepté la recommandation du BST. Néanmoins, TC soutient la recommandation du groupe de travail du CCSF d'installer des dispositifs d'enregistrement de la parole et vidéo sur une base volontaire, et a écrit aux diverses entreprises ferroviaires et à

l'Association des chemins de fer du Canada pour les encourager à prendre ces mesures de façon volontaire.

De plus, le Bureau est heureux de constater que TC est résolu à utiliser les enregistreurs de la parole et vidéo de façon non punitive dans le cadre

des programmes SGS. Ces mesures exigeront l'apport de modifications à la législation, mais pour l'heure, aucun plan d'action particulier n'a été défini.

Le Bureau a donc estimé que la réponse de TC est en partie satisfaisante.

Recommandation R13-03

Actuellement, plus de 90 % des locomotives de ligne exploitées par les grands chemins de fer canadiens ont été construites avant l'établissement des normes actuelles en matière de résistance à l'impact, plus exhaustives. Si de telles locomotives devaient être remises à neuf au Canada à l'avenir, aux termes du *Règlement de sécurité des locomotives* actuel, aucune d'elles ne

serait tenue de satisfaire aux exigences actuelles en matière de résistance à l'impact. L'absence de règlements exigeant l'amélioration de la résistance à l'impact des locomotives au cours d'une remise à neuf majeure accroît le risque que les locomotives ainsi reconstruites puissent, au moment d'un déraillement, être sujettes à une défaillance de la charpente de leur

cabine, du réservoir de carburant et du système d'attache des bogies. En conséquence, le Bureau a recommandé que :

Le ministère des Transports exige que les normes en matière de résistance à l'impact visant les nouvelles locomotives s'appliquent également aux locomotives de voyageurs et de marchandises remises à neuf.

Réponse de Transports Canada à la recommandation R13-03

TC a accepté la recommandation. *Le Règlement relatif à l'inspection et à la sécurité des locomotives de chemin de fer en vigueur* (révisé le 4 février 2010) incorpore par renvoi la norme AAR S-580, *Locomotive Crashworthiness Requirements, du Manual of Standards and*

Recommended Practices de l'Association of American Railroads (AAR).

La Direction générale de la sécurité ferroviaire de TC a demandé à l'Association des chemins de fer du Canada et à ses chemins de fer membres de formuler des règlements

d'ici mars 2014 afin que les normes de l'AAR sur la résistance à l'impact des locomotives ne s'appliquent pas seulement aux nouvelles locomotives, mais aussi aux locomotives de voyageurs et de marchandises remises à neuf. TC attend la présentation de ces nouveaux règlements.

Évaluation du BST de la réponse de TC à la recommandation R13-03

La Direction générale de la sécurité ferroviaire de TC a demandé à l'Association des chemins de fer du Canada de formuler et de présenter

des règlements afin que les normes de l'AAR sur la résistance à l'impact des locomotives s'appliquent aux locomotives neuves et remises à neuf.

Toutefois, les résultats ne seront pas connus avant la fin du processus.

Le BST a donc estimé que la réponse de TC dénote une intention satisfaisante.

Recommandation R14-01

Le 6 juillet 2013, un train exploité par la Montreal, Maine & Atlantic Railway est parti à la dérive sur une pente descendante, 64 de ses wagons ont déraillé dans la ville de Lac-Mégantic et les wagons-citernes transportant du pétrole brut ont pris feu et explosé. De nombreux immeubles et véhicules, ainsi que les voies, ont été détruits. En tout, 47 personnes ont perdu la vie.

Le BST formule des commentaires depuis près de 20 ans sur la vulnérabilité des wagons-citernes de catégorie III. Au cours d'enquêtes antérieures, le BST a cerné le risque

que pose le déversement de produits transportés dans des wagons-citernes de catégorie III et la vulnérabilité de ces wagons à l'endommagement au cours d'un accident, lequel endommagement est susceptible d'entraîner un déversement. Il faut améliorer la conception des wagons pour réduire les risques de déversements de produits dangereux et les conséquences semblables à celles observées dans le cadre de l'accident de Lac-Mégantic. Compte tenu de l'ampleur des risques et du fait que des normes pour les wagons-citernes doivent être établies à

l'échelle du secteur ferroviaire nord-américain, le Bureau a recommandé que :

Le ministère des Transports et la Pipeline and Hazardous Materials Safety Administration exigent que tous les wagons-citernes de catégorie III utilisés au transport de liquides inflammables soient conformes à des normes de protection renforcées qui réduisent considérablement le risque de déversement de produit lorsque ces wagons sont mis en cause dans des accidents.

Réponse de Transports Canada à la recommandation R14-01

Cette recommandation a été publiée le 23 janvier 2014, et le ministre des Transports disposait de 90 jours pour y répondre. En conséquence,

au 31 mars 2014, la réponse à cette recommandation n'avait pas encore été évaluée.

Recommandation R14-02

Une préoccupation importante en matière de sécurité liée au transport de marchandises dangereuses par rail est la prévention d'un déversement ou d'une explosion dans les zones sujettes à de graves conséquences, à savoir un secteur densément peuplé ou une zone écosensible. L'accident de Lac-Mégantic a accru la sensibilisation du public aux risques associés au transport de marchandises dangereuses.

L'application de la circulaire OT-55-N de l'AAR ou de documents semblables prévoyant des restrictions d'exploitation est nécessaire pour combler nombre des lacunes observées durant l'enquête sur l'accident de Lac-Mégantic et d'autres enquêtes portant sur des accidents au cours desquels il y a eu déversement de produits dangereux. Toutefois, ces

mesures doivent s'accompagner d'une approche plus complète et proactive. Une approche fondée sur la circulaire OT-55-N, renforcée par l'obligation de planifier et d'analyser les itinéraires, constituerait une étape positive dans l'amélioration de la sécurité du transport de marchandises dangereuses par rail. En conséquence, le Bureau a recommandé que :

Le ministère des Transports définit des critères rigoureux pour l'exploitation des trains transportant des marchandises dangereuses, et qu'il exige des compagnies de chemin de fer qu'elles planifient et analysent les itinéraires et qu'elles effectuent des évaluations périodiques des risques afin de s'assurer que les mesures de contrôle des risques sont efficaces.

Réponse de Transports Canada à la recommandation R14-02

Cette recommandation a été publiée le 23 janvier 2014, et le ministre des Transports disposait de 90 jours pour y répondre. En conséquence,

au 31 mars 2014, la réponse à cette recommandation n'avait pas encore été évaluée.

Recommandation R14-03

Le transport de grandes quantités de liquides inflammables, comme du pétrole brut, n'exige pas de Plan d'intervention d'urgence (PIU). Toutefois, des PIU approuvés permettraient de garantir de manière constante que les premiers intervenants ont rapidement accès aux ressources et à l'assistance requises en cas d'accident mettant en cause d'importantes quantités d'hydrocarbures inflammables.

Compte tenu de la hausse considérable de quantités de pétrole brut transportées par rail au Canada, et de la possibilité qu'un important déversement survienne, avec les risques que cela poserait pour le public et l'environnement, le Bureau a recommandé, au minimum, que :

Le ministère des Transports exige des plans d'intervention d'urgence pour le transport de grandes quantités d'hydrocarbures liquides.

Réponse de Transports Canada à la recommandation R14-03

Cette recommandation a été publiée le 23 janvier 2014, et le ministre des Transports disposait de 90 jours pour y répondre. En conséquence,

au 31 mars 2014, la réponse à cette recommandation n'avait pas encore été évaluée.



Faits saillants du secteur ferroviaire

Déterminer ce qui s'est réellement passé

À la suite d'une horrible collision, en 1986, entre un train de voyageurs et un train de marchandises, des « boîtes noires », ou consignateurs d'événements de locomotive, ont été installées sur toutes les locomotives de tête au Canada. Les connaissances acquises grâce à ces consignateurs ont aidé à déterminer les causes de nombreux accidents ferroviaires ainsi que les facteurs y ayant contribué. Depuis, le recours à des caméras vidéo orientées vers l'avant a permis de mieux comprendre la vue que l'on a depuis la cabine de la locomotive. Toutefois, d'autres renseignements

sont nécessaires, notamment des données ayant trait à la nature des communications de l'équipe, ainsi qu'à la dynamique de ses actions juste avant un accident.

Ce besoin a été renforcé par l'enquête menée par le BST sur le déraillement fatal d'un train de voyageurs survenu en 2012 près de Burlington (Ontario). En l'absence d'information définitive sur les actions de l'équipe avant l'accident, information qui aurait pu être fournie par des enregistrements de la parole et vidéo dans la cabine, le Bureau n'a pas été en mesure de déterminer avec précision les raisons

pour lesquelles l'équipe n'a pas observé les signaux qui étaient présentés. Non seulement cet événement a-t-il soulevé des questions qui demeurent sans réponse, mais de plus, il représente une occasion perdue d'atténuer certains problèmes potentiellement graves en matière de gestion des ressources en équipe qui persistent dans l'industrie.

En conséquence, le Bureau a ajouté le problème à sa Liste de surveillance et recommande que toutes les locomotives de commande utilisées dans le cadre des activités sur lignes principales soient pourvues de caméras vidéo en cabine.

Sécurité structurale des wagons-citernes

Le BST vise depuis longtemps l'amélioration de la sécurité et de l'intégrité structurelle des wagons-citernes de catégorie III utilisés pour le transport de marchandises dangereuses au Canada, y compris de l'essence, du carburant diesel et du pétrole brut. En 2004, par exemple, au cours d'un déraillement survenu près de Saint-Henri-de-Lévis (Québec), 200 000 litres d'essence et de carburant diesel se sont échappés de 18 wagons-citernes. Les dommages subis par ces wagons s'apparentaient à ceux observés dans le cadre d'enquêtes antérieures du BST, où les parois et les têtes des citernes avaient subi des brèches.

Les faiblesses des wagons-citernes de catégorie III ont été reconnues tant par l'organisme de réglementation que par l'industrie. Toutefois, ce n'est qu'en 2013, lorsqu'un train transportant du pétrole brut a déraillé à Lac-Mégantic (Québec), que ce problème est devenu une préoccupation à l'échelle nationale. À la suite de l'accident de Lac-Mégantic, qui a tué 47 personnes et dévasté une ville entière, le Bureau a de nouveau insisté pour que soient adoptées des normes plus strictes régissant la conception de ces wagons-citernes, car presque tous les 63 wagons en cause dans l'accident avaient subi des brèches et déversé du pétrole.

Il faut prévoir des normes de protection améliorées qui réduisent considérablement le risque de déversement de produits lorsque ces wagons-citernes sont en cause dans des accidents. Ces normes pourraient comprendre des mesures de défense comme des coques plus résistantes, des enveloppes extérieures, des boucliers protecteurs complets, une protection thermique et des dispositifs de décharge de pression de grande capacité.





Secteur aérien

Provoquer des changements,
donc une exploitation plus
sûre, pour toute la population
canadienne



Secteur aérien



Statistiques annuelles

En 2013, 275 accidents d'aviation ont été signalés au BST, soit une réduction de 5 % par rapport aux 291 déclarés en 2012, et une baisse de 4 % par rapport à la moyenne quinquennale de 285. De ce nombre, 242 mettaient en cause des aéronefs immatriculés au Canada (excluant les ultralégers), un nombre semblable à celui atteint en 2012 et identique à la moyenne quinquennale de 243.

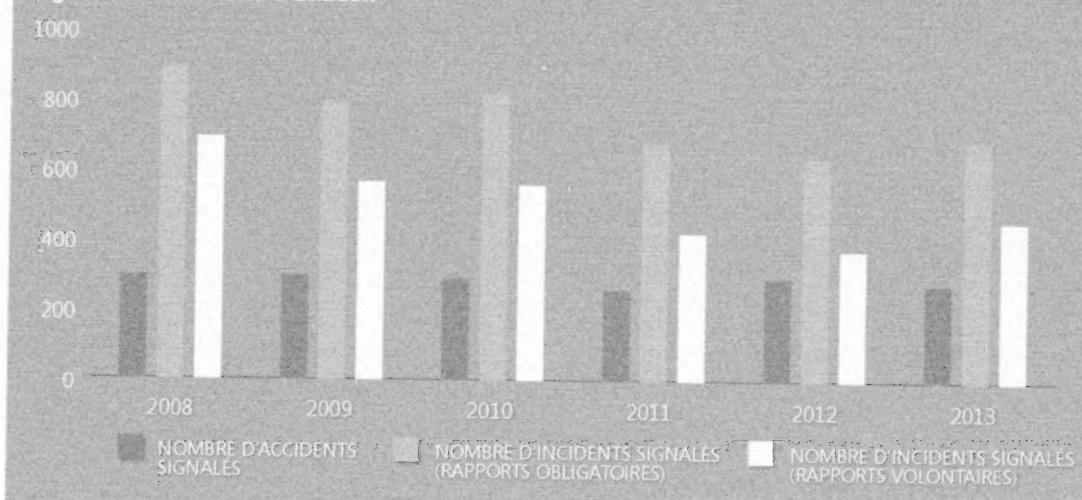
Les 242 accidents liés à des aéronefs immatriculés au Canada comprenaient 203 accidents impliquant des avions (dont 39 mettaient en cause des avions commerciaux) et 27 accidents impliquant des hélicoptères. Les 13 autres accidents mettaient en cause des planeurs, des gyrocoptères, des ballons ou des véhicules aériens non habités (UAV).

En 2013, des aéronefs immatriculés au Canada (autres que des ultralégers) ont figuré dans 30 accidents mortels (figure 3), soit un total légèrement inférieur à celui de 33 en 2012, mais identique à la moyenne quinquennale de 30. Si le nombre de vies perdues (57) était supérieur au total de 54 dénombré en 2012, il était néanmoins légèrement inférieur à la moyenne sur 5 ans (59), et le nombre de blessés graves (19) était considérablement inférieur au total de 2012 (39) et à la moyenne quinquennale (36).

En 2013, 10 accidents survenus au Canada ont mis en cause des aéronefs immatriculés à l'étranger; deux de ces accidents ont été mortels, causant deux décès.

En 2013, 685 incidents ont été signalés conformément aux exigences de signalement du BST, soit une augmentation de 8 % par rapport aux 636 accidents signalés en 2012, mais une baisse de 10 % par rapport à la moyenne quinquennale de 761 accidents.

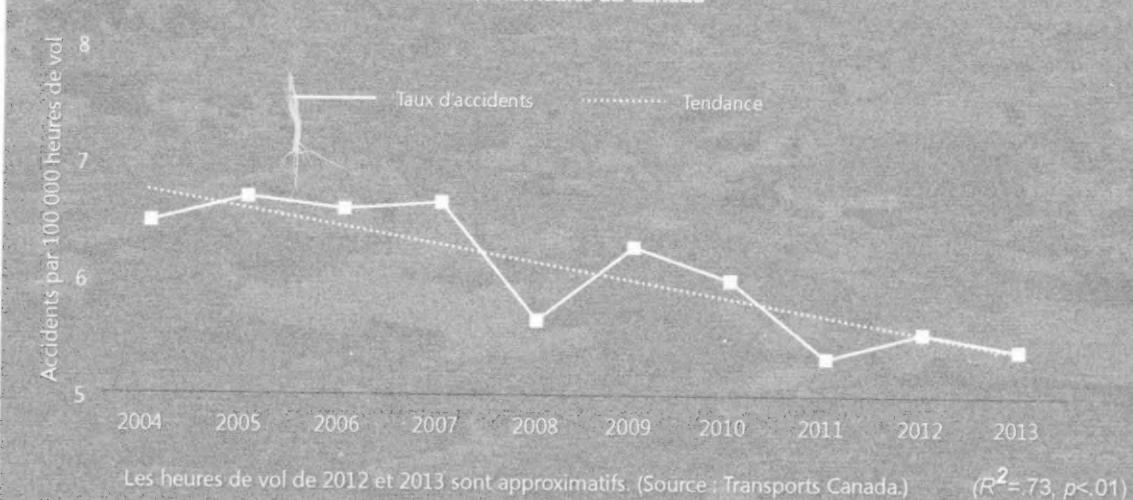
Figure 11 : Événements d'aviation



Taux d'accidents

Le taux d'accidents d'aéronefs figure parmi les indicateurs de la sécurité du transport aérien au Canada (figure 12). Selon des données fournies par TC, l'activité aéronautique pour 2013 a atteint environ 4 261 000 heures. Le taux d'accidents en 2013 a été de 5,4 accidents par 100 000 heures de vol, en baisse par rapport au taux de 5,5 enregistré en 2012. Le taux d'accidents à des aéronefs immatriculés au Canada a connu une tendance à la baisse au cours des 10 dernières années.

Figure 12 : Taux d'accidents à des aéronefs immatriculés au Canada



Enquêtes

En tout, 20 nouvelles enquêtes sur des événements d'aviation ont été entreprises en 2013-2014 et 42 enquêtes ont été terminées. Le nombre d'enquêtes terminées est donc en hausse par rapport à celui de l'année

précédente (26). La durée moyenne des enquêtes terminées est passée à 639 jours, en hausse par rapport à la moyenne de 549 jours en 2012-2013 et à la moyenne quinquennale de 474 jours. Cette augmentation s'explique par

la complexité de quelques grandes enquêtes, par la charge de travail liée à la finalisation de certaines enquêtes plus anciennes et par des retards liés à la dotation de postes vacants.

Tableau 6 : Les enquêtes sur les événements d'aviation en bref

	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014
Enquêtes entreprises	43	36	40	35	27	20
Enquêtes terminées	46	50	38	28	26	42
Durée moyenne (en jours) des enquêtes terminées	431	431	504	447	549	639
Recommandations	1	6	6	0	2	4
Avis de sécurité	13	9	6	5	5	1
Lettres d'information sur la sécurité	8	2	3	0	2	0

Recommandations et avancées

En 2013-2014, le Bureau a réévalué les réponses à 37 recommandations formulées depuis 1990. Quatre nouvelles recommandations sur la sécurité aérienne ont de plus été effectuées cette année. Celles-ci faisaient suite à trois enquêtes distinctes (A11Woo48, A12Oo071 et A11Hooo2).

Les progrès à l'égard des recommandations du BST dans le secteur aérien ont été difficiles. Au Canada, année après année, nous continuons d'observer les mêmes causes et les mêmes facteurs contributifs, ces derniers étant directement liés à des recommandations en suspens du BST. En dépit de cette tendance globale, des progrès ont été enregistrés

à l'égard d'un nombre restreint de recommandations. L'état de cinq recommandations est passé à « Attention entièrement satisfaisante », et ces dossiers (A90-93, A90-94, A07-08, A12-01 et A12-02) ont été clos. En fait, deux de ces recommandations remontent à 1990, première année d'activité du BST.

Des 32 recommandations restantes, quatre ont été fermées après avoir été remplacées par des recommandations ultérieures (A91-13, A94-04, A95-11 et A95-12); l'état de deux recommandations est passé à « Évaluation impossible » (A01-03 et A13-01) à cause de renseignements inadéquats fournis par TC; trois recommandations ont reçu la cote « Attention en partie satisfaisante »;

14 recommandations ont obtenu la cote « Intention satisfaisante »; deux recommandations (A06-09 et A06-10) sont demeurées à l'état « Attention non satisfaisante »; une recommandation concernant la sortie d'urgence des hydravions a été rétrogradée à la cote « Attention non satisfaisante » (A11-05); et six recommandations (A03-08, A06-08, A07-01, A07-07, A08-01 et A08-02) ont été mises « en veilleuse ».

La lente cadence à laquelle s'opère la réduction des risques dans le secteur de l'aviation constitue un thème récurrent des plus troublants, et le Bureau continue à faire pression pour qu'un plus grand nombre de ses recommandations soient adoptées.

« Au cours des 10 dernières années, les accidents mettant en cause des impacts sans perte de contrôle n'ont représenté que 3 % des accidents d'aviation, mais près de 18 % de tous les décès. »

Joseph Hinck, membre du Conseil du BST



Recommandation A13-01

Le 31 mars 2011, le DHC-3 Otter à propulsion par turbine, exploité par Black Sheep Aviation and Cattle Co. Ltd, effectuait un vol de 94 milles de Mayo à destination de la bande d'atterrissement de Rackla (Yukon). Environ 19 minutes après le départ, on a capté une alerte de la radiobalise de repérage d'urgence, et un hélicoptère de sauvetage a été dépêché sur les lieux. Quelques heures plus tard, l'épave a été retrouvée sur le flanc d'une colline, à 38 nm au nord-est de Mayo. L'aéronef s'est désintégré en vol et le pilote, qui était seul à bord, a subi des blessures mortelles. Selon les résultats de l'enquête, pour des raisons indéterminées, il y a eu perte de maîtrise de l'aéronef, qui s'est disloqué en raison de la vitesse élevée.

Compte tenu des statistiques combinées sur les accidents impliquant les exploitations des sous-parties 702, 703 et 704 du RAC, il existe des arguments convaincants pour que l'industrie et l'organisme de réglementation déterminent les dangers et gèrent de façon proactive les risques inhérents à ces exploitations.

Réponse de Transports Canada à la recommandation A13-01

Après l'examen de l'évaluation des risques, TC a appuyé la recommandation du BST et décidé de donner suite à la rédaction d'une circulaire d'information en 2015-2016 pour décrire les pratiques recommandées concernant les

Afin d'assurer une gestion efficace du risque, il faut savoir pourquoi les incidents se produisent et quelles pourraient être les lacunes de sécurité qui y ont contribué. En outre, une surveillance régulière des activités normales peut aider ces exploitants à améliorer leur efficacité opérationnelle et à déceler les lacunes de sécurité avant qu'elles ne causent un accident. Si un accident venait à se produire, les enregistrements de systèmes d'enregistrement des données de vol légers fourniraient des renseignements utiles pour permettre de mieux déterminer les lacunes de sécurité dans le cadre de l'enquête. En conséquence, le BST a recommandé que :

Le ministère des Transports, en collaboration avec l'industrie, élimine les obstacles et élabore des pratiques recommandées en ce qui a trait à la mise en œuvre du suivi des données de vol et à l'installation de systèmes d'enregistrement des données de vol légers par les exploitants commerciaux qui ne sont pas actuellement tenus de munir leurs aéronefs de ces systèmes.

Évaluation du BST de la réponse de TC à la recommandation A13-01

Le Bureau prend note de l'engagement de TC de donner suite à l'élaboration d'une circulaire d'information et d'étudier la possibilité d'ajouter les principes du SDV à ses projets ou modifications futurs de réglementation. Toutefois, TC ne dit rien sur la question d'éliminer les obstacles à l'installation de systèmes

programmes de suivi des données de vol (SDV). De plus, le Ministère étudiera la possibilité d'ajouter les principes du SDV à ses projets ou modifications de réglementation qui feront à ce moment-là l'objet de groupes de discussions.

d'enregistrement des données de vol légers. En outre, TC n'a pas indiqué comment il entend collaborer avec le secteur de l'aviation quant à ces enjeux.

Étant donné le peu de renseignements reçus de TC, le Bureau estime que l'évaluation de la réponse de TC est impossible.



Recommandation A13-02

Le 25 mai 2012, un hydravion à flotteurs Beaver de Havilland, exploité par Cochrane Air Service, a percuté le plan d'eau après un amerrissage interrompu au lac Lillabelle, dans le nord de l'Ontario. Des vents en rafale avaient empêché l'aéronef de se poser sur l'eau de façon sécuritaire; le pilote a donc remis les gaz. Toutefois, lorsque le pilote a appliquée la pleine puissance et que l'aéronef a commencé à reprendre de l'altitude, la vitesse a chuté soudainement. L'aéronef a effectué

un mouvement de lacet à gauche, puis un roulis. Cela a vraisemblablement entraîné un décrochage et l'aéronef, à une altitude insuffisante pour que le pilote en reprenne la maîtrise, s'est retourné, a percuté l'eau et s'est trouvé partiellement submergé. Les trois personnes à bord ont survécu à l'impact initial, mais une seule a réussi à sortir de l'épave; les deux autres se sont noyées.

Le BST a conclu que le risque de noyade en cas d'accident est élevé pour les occupants d'un hydravion. En conséquence, le BST a recommandé que :

Le ministère des Transports exige que tous les équipages d'hydravions commerciaux suivent une formation sur l'évacuation subaquatique.

Réponse de Transports Canada à la recommandation A13-02

TC indique dans sa réponse qu'il modifiera la formation obligatoire actuelle relative aux opérations d'urgence, pour inclure une formation initiale et de la formation périodique sur l'évacuation subaquatique destinée aux équipages d'hydravions commerciaux, et que le règlement proposé fera l'objet d'une prépublication dans la *Gazette du Canada* à l'été 2014.

Évaluation du BST de la réponse de TC à la recommandation A13-02

Cette mesure pourrait réduire de manière importante ou éliminer complètement le manquement à la sécurité. Toutefois, à ce jour, l'évolution des mesures n'est pas encore assez avancée pour réduire les risques liés à la sécurité des transports.

Le BST a donc estimé que la réponse de TC dénotait une « Intention satisfaisante ».

Recommandation A13-03

Le BST a établi que l'utilisation de ceintures-baudriers aurait augmenté les chances de survie des occupants de l'hydravion en cause dans cet accident. Les passagers retenus et protégés, qui demeurent conscients après l'impact, ont de meilleures chances de sortir

d'un hydravion qui coule. On sait que l'utilisation d'un dispositif de retenue à trois points d'ancrage (ceinture et baudrier) permet une meilleure répartition de la force d'impact et diminue la gravité des blessures à la partie supérieure du corps et à

la tête. En conséquence, le BST a recommandé que :

Le ministère des Transports exige l'installation de ceintures-baudriers sur tous les sièges des hydravions en service commercial homologués pour le transport de neuf passagers ou moins.

Réponse de Transports Canada à la recommandation A13-03

TC a déclaré avoir consacré de grands efforts pour assurer la sécurité des hydravions. En 2006, une équipe d'évaluation des risques s'est réunie afin d'analyser les risques liés à l'évacuation d'un aéronef immergé et d'établir des mesures permettant d'atténuer ces risques. L'analyse effectuée par l'équipe a révélé que la solution consistant à mettre des ceintures-baudriers à la disposition de tous les occupants ne réduirait

pas les risques de façon appréciable. De plus, TC a formé un groupe de discussion en 2011 afin d'établir la stratégie d'atténuation la plus susceptible d'accroître les niveaux de sécurité pour l'exploitation efficace et durable des hydravions commerciaux. Après avoir étudié l'utilisation des ceintures-baudriers, le groupe a conclu que d'autres mesures étaient plus prometteuses que l'imposition de ceintures-baudriers. TC ajoute que la structure de la majorité des

aéronefs n'est pas assez robuste pour retenir les ceintures-baudriers en cas d'écrasement et peut gêner l'évacuation.

Comme l'installation de ceintures-baudriers dans tous les aéronefs est impossible, TC a indiqué qu'il poursuivra ses efforts d'éducation et de promotion de la sécurité. Dans cette optique, TC a publié une Alerta à la sécurité de l'aviation civile (ASAC) relative aux ceintures de sécurité, ainsi qu'un article intitulé « Ceintures-baudriers et ceintures de sécurité – Cliquez deux fois pour sécurité » dans le bulletin Sécurité aérienne – Nouvelles 42013. TC révisera aussi la Circulaire d'information (CI) 605-004 L'utilisation des ceintures de sécurité – Passagers et membres d'équipage.

« Dans une situation d'urgence, on ne dispose que de quelques secondes pour s'orienter et sortir d'un aéronef submergé. La formation sur l'évacuation subaquatique peut vraiment faire une différence, et les pilotes bien formés ont une meilleure chance de s'en sortir. »

Kathy Fox, membre du Conseil du BST



Évaluation du BST de la réponse de TC à la recommandation A13-03

Comme la réponse de TC ne renferme aucune précision sur des mesures prises ou proposées afin de réduire ou d'éliminer ce manquement à la sécurité, celui-ci continuera de mettre en péril la sécurité des gens.

Le BST a donc estimé que la réponse de TC dénotait une « Attention non satisfaisante ».

Recommandation A14-01

Le 20 août 2011, un Boeing 737-210 C exploité par First Air effectue un vol nolisé entre Yellowknife (Territoires du Nord-Ouest) et Resolute Bay (Nunavut) quand il percute une colline à environ un mille marin à l'est de la piste. L'accident coûte la vie aux quatre membres d'équipage et à huit passagers, en plus de causer de graves blessures aux trois autres passagers.

L'enquête a conclu qu'une combinaison de facteurs avait contribué à cet accident. L'avion n'a pas intercepté l'alignement de piste (radiophare d'atterrissement). Il a plutôt dérivé vers la droite et a fini par percuter une colline. Les conclusions du Bureau se fondent essentiellement sur le fait qu'une

approche non stabilisée s'est poursuivie jusqu'au sol.

Les approches non stabilisées continuent de présenter un risque élevé pour la sécurité aérienne au Canada et dans le monde entier. Les moyens de protection actuels contre la poursuite des approches non stabilisées se sont révélés insuffisants. Au Canada, si de nombreux exploitants régis par la sous-partie 705 du RAC ont volontairement mis en œuvre des programmes de suivi des données de vol (FDM), rien ne les y oblige. First Air ne faisait pas de FDM au moment de cet accident. De plus, les programmes de FDM doivent, de manière plus précise, déterminer pourquoi les approches non stabilisées se produisent, de quelle façon les

équipages réagissent à celles-ci, si les équipages respectent ou non les critères et les procédures d'approche stabilisée de la compagnie, et pourquoi les équipages continuent une approche non stabilisée jusqu'à l'atterrissement.

À moins de prendre d'autres mesures pour réduire le nombre d'approches non stabilisées qui se poursuivent jusqu'à l'atterrissement, le risque d'accident à l'approche et à l'atterrissement persistera. En conséquence, le Bureau a recommandé que :

TC exige que les exploitants régis par la sous-partie 705 du RAC surveillent les approches non stabilisées qui se poursuivent jusqu'à l'atterrissement et en réduisent la fréquence.

Réponse de Transports Canada à la recommandation A14-01

Cette recommandation a été formulée le 25 janvier 2014, et le ministre des Transports disposait de 90 jours pour y répondre. En conséquence, au 31 mars 2014, la réponse à cette recommandation n'avait pas encore été reçue.

Faits saillants du secteur aérien

Avertisseurs de décrochage de l'appareil DHC-2

Le 25 mai 2012, un hydravion à flotteurs Beaver de Havilland s'est écrasé sur le lac Lillabelle, dans le nord de l'Ontario. Deux des trois personnes à bord ont perdu la vie. Un des problèmes relevés à l'enquête subséquente du BST concernait les avertissements de décrochage.

La réglementation actuelle exige que les avions des catégories normale, utilitaire, acrobatique et navette soient conçus de manière à fournir au pilote un avertissement de décrochage clair et distinct. L'avertissement de décrochage peut être transmis soit par les qualités aérodynamiques inhérentes à l'avion,

soit par un dispositif qui donnerait des indications clairement perceptibles.

Lorsque le DHC-2 a été certifié, il a été décidé qu'il n'était pas nécessaire d'installer un avertisseur de décrochage, puisque l'appareil présentait naturellement des vibrations aérodynamiques à faible vitesse et à grand angle d'attaque qui, estimait-on, constituaient un avertissement clair et distinct d'un décrochage imminent. Toutefois, si un pilote ne reconnaît pas les vibrations aérodynamiques ou croit qu'il s'agit de turbulence lorsqu'il vole à vitesse faible ou selon un grand angle d'attaque, il risque de

ne pas s'apercevoir de l'imminence d'un décrochage. Un avertisseur de décrochage donnant une alerte visuelle, sonore ou tactile peut avertir de manière claire et impérieuse les pilotes d'un décrochage imminent.

Un grand nombre de DHC-2 sont exploités au Canada. De plus, les décrochages qui se produisent durant des phases critiques de vol ont souvent des conséquences désastreuses. En conséquence, le Bureau craint que les seules vibrations aérodynamiques du DHC-2 ne fournissent pas aux pilotes un avertissement adéquat de l'imminence d'un décrochage.

Gestion des ressources de l'équipage (CRM)

Un des problèmes relevés à l'enquête du BST sur l'accident à Resolute Bay concernait la gestion des ressources en équipe (CRM).

Au cours de tout vol, les pilotes doivent être capables de bien interagir les uns avec les autres, avec leur avion et leur environnement pour assurer la gestion efficace des menaces, des erreurs ou des situations indésirables qui pourraient survenir. Les équipages recourent à toute une gamme de stratégies visant à améliorer l'efficacité des opérations. La CRM est une mesure de protection contre les risques présents dans toutes les phases du vol, y compris les approches non stabilisées. Il est possible que certains pilotes ne puissent pas gérer efficacement les risques opérationnels en raison d'un manque de compétences en CRM.

Bien qu'il existe une variété de normes et de règlements en matière de CRM partout dans le monde, dans le milieu

de l'aviation on s'entend pour dire que les programmes doivent comprendre trois phases distinctes : formation de familiarisation et de sensibilisation; pratique, rétroaction et formation périodique; renforcement continu.

Au Canada, la norme de formation en CRM en vigueur exclut les concepts actuels de gestion des menaces et des erreurs, et il n'existe pas non plus d'exigences en matière d'expérience, de formation ou de qualification nécessaires pour enseigner la CRM. Pour sa part, la Civil Aviation Authority (CAA) du Royaume-Uni a établi une série de conditions d'accréditation rigoureuses pour les instructeurs de CRM et les examinateurs d'instructeurs de CRM.

En 2012, toutefois, un groupe de discussion composé de représentants de TC et de l'industrie a proposé des éléments d'une norme de formation contemporaine en matière de CRM à l'intention des exploitants

commerciaux relevant de la partie VII, et le Comité de réglementation de l'Aviation civile (CRAC) a ensuite demandé l'élaboration d'un règlement et d'une norme de formation contemporaine CRM pour les sous-parties 702, 703, 704 et 705 du RAC.

On ne sait pas encore dans quelle mesure la nouvelle norme de TC sera comparable à la norme existante ni le moment où elle entrera en vigueur. On ne sait pas non plus comment TC veillera à ce que les exploitants appliquent la nouvelle norme de formation afin de s'assurer que les équipages de conduite acquièrent et maintiennent des compétences efficaces en CRM.

Le Bureau craint donc que, à défaut d'une approche exhaustive et intégrée de la CRM de la part de Transports Canada et des exploitants du transport aérien, les équipages de conduite n'aient pas toujours des pratiques efficaces de CRM.

Se fier uniquement au principe « voir et éviter » pour prévenir les collisions

Le 28 mai 2012, un aéronef Beechcraft V35B Bonanza volait selon les règles de vol à vue dans les environs de Warrenton (Virginie), lorsqu'il est entré en collision avec un Piper PA-28-140 qui effectuait son vol en suivant également les règles de vol à vue. Le Beechcraft s'est disloqué en vol, et le pilote et l'instructeur de pilotage ont été mortellement blessés. Le pilote du Piper, seul occupant à bord, a subi des blessures mais a réussi un atterrissage forcé.

Cet accident a démontré une fois de plus qu'il était inadéquat de se fier uniquement au principe « voir et

éviter » pour prévenir les collisions entre des aéronefs volant selon les règles de vol à vue dans les espaces aériens très fréquentés.

Un certain nombre d'études internationales ont étudié le problème global de l'efficacité du principe « voir et éviter », ainsi que les risques de collisions associés à ce principe. Toutes ces études reconnaissent les limites physiologiques en jeu et que, lorsque des collisions en vol surviennent, l'incapacité de voir et d'éviter est presque toujours attribuable au fait de ne pas avoir été en mesure de voir.

Alors que le nombre de vols effectués selon les règles du vol à vue augmente, des mesures de protection supplémentaires devraient être envisagées pour réduire le risque de collision en vol. Ces mesures pourraient inclure des changements apportés à la classification des espaces aériens, l'intervention accrue des services de contrôle de la circulation aérienne, ainsi que le recours à des technologies au sol et à bord des aéronefs pouvant alerter directement les pilotes de la proximité de tout trafic conflictuel.

Annexe A – Rapports publiés en 2013-2014

La présente annexe donne un aperçu des rapports d'enquête publiés et, le cas échéant, une vue d'ensemble des mesures de sécurité adoptées.

Pour une liste plus exhaustive des mesures de sécurité prises, veuillez consulter les rapports d'enquête finaux.

Secteur maritime

Date / endroit	Rapport	Nom du navire	Type de navire	Événement
24 novembre 2011 Les Grands Bancs de Terre-Neuve (T.-N.-L.)	M11N0047	<i>Maersk Detector/ GSF Grand Banks</i>	Navire d'approvisionnement en mer et unité mobile de forage en mer	Heurt

Mesures de sécurité prises

Maersk Supply Service Canada Ltd. a mis en œuvre une séance de formation sur la gestion des ressources à la passerelle; a élaboré et mis en œuvre des directives de sécurité; a mis à jour l'enregistreur des données du voyage du navire.

Husky Oil Ltd. a mis à la disposition des membres du personnel de ses navires un accès direct au site Web du fournisseur de services météorologiques, afin qu'ils puissent se tenir à jour en tout temps sur les conditions météorologiques en vigueur, et a procédé à la mise en œuvre de lignes directrices d'exploitation et d'une formation continue.

L'Office Canada-Terre-Neuve-et-Labrador des hydrocarbures extracôtiers (OCTHE) a demandé qu'une mise à jour soit apportée aux documents intitulés Marine Operations Manual, Safety Case et Emergency Response Plan pour l'unité mobile de forage *GSF Grand Banks*. Cette demande a été prise en charge par Transocean Ltd. L'Office a également mené des vérifications sur les opérations maritimes à bord du *Henry Goodrich* et du *GSF Grand Banks*.

10 février 2012 Cap Freels (T.-N.-L.)	M12N0003	<i>Katsheshuk II</i>	Bateau de pêche	Mort accidentelle
--	----------	----------------------	-----------------	-------------------

Mesures de sécurité prises

Katsheshuk Fisheries, Ltd. a modifié l'accès au réservoir à crevettes du *Katsheshuk II* pour améliorer la sécurité, et elle s'est assurée que des mesures de sécurité sont en place en ce qui a trait au système de porte des réservoirs à crevettes de ses autres navires. L'entreprise a également donné une formation sur l'entrée dans un espace clos aux membres d'équipage concernés.

4 mai 2012 Cap Beale, île de Vancouver (C.-B.)	M12W0054	<i>Jessie G</i>	Bateau de pêche	Chavirement et échouement
---	----------	-----------------	-----------------	---------------------------

Mesures de sécurité prises

La Pacific Prawn Fisherman's Association (PPFA) a mis sur pied un comité en vue de collaborer avec Fish SAFE pour créer un code des pratiques exemplaires en matière de pêche de crevettes en Colombie-Britannique. Ce code vise à lutter contre les pratiques de travail dangereuses. Il a été approuvé par le conseil de la PPFA et distribué aux pêcheurs au début de 2013.

9 mai 2012 Île Banks, détroit d'Hécate (C.-B.)	M12W0062	<i>Pacific Siren</i>	Bateau de pêche	Chavirement et naufrage
---	----------	----------------------	-----------------	-------------------------

Mesures de sécurité prises

La Pacific Prawn Fisherman's Association (PPFA) a mis sur pied un comité pour collaborer avec Fish SAFE afin de créer un code des pratiques exemplaires en matière de pêche de crevettes en Colombie-Britannique. Ce code vise à lutter contre les pratiques de travail dangereuses. Il a été approuvé par le conseil de la PPFA et distribué aux pêcheurs au début de 2013.

Date / endroit	Rapport	Nom du navire	Type de navire	Événement
30 mai 2012 Portugal Cove (T.-N.-L.)	M12N0017	Beaumont Hamel	Navire à passagers	Heurt du quai
Mesures de sécurité prises				
Le Department of Transportation and Works (DTW) de Terre-Neuve-et-Labrador a installé un système informatisé de gestion des travaux d'entretien à bord du <i>Beaumont Hamel</i> et dans ses bureaux. Un entrepreneur en électricité a également apporté des modifications au <i>Beaumont Hamel</i>, dont l'installation d'une alarme de répartition des charges et d'un circuit de délestage, l'installation d'un système de démarrage automatique sur les génératrices de secours, la remise en état et l'étalonnage des pompes à carburant du moteur des groupes électrogènes.				
3 juin 2012 Rapides de Sechelt (C.-B.)	M12W0070	Lewis McPhee	Embarcation rapide de sauvetage	Perte de vie
Mesures de sécurité prises				
La Royal Canadian Marine Search and Rescue (RCM-SAR) a exigé que toutes les unités utilisant des embarcations munies d'un système d'autoredressement subissent des travaux d'inspection et d'entretien, et qu'elles soient recertifiées par un installateur ou un fournisseur approprié. Les voyages des navires membres dans les rapides ont été limités aux urgences, et ils ne doivent se faire que sous la conduite de patrons d'embarcation titulaires d'une certification délivrée dans le cadre du cours de manœuvre des embarcations pneumatiques à coque rigide. De nouvelles restrictions à l'égard des exercices de formation ont été mises en œuvre, y compris l'interdiction de voyages de formation lorsque la vitesse des courants est supérieure à 10 nœuds, ainsi que pendant les marées descendante et montante.				
29 juillet 2012 Trois-Rivières (Qc)	M12L0095	Common Spirit	Vraquier	Heurt
Mesures de sécurité prises				
La Corporation des pilotes du Saint-Laurent central (CPSLC) a exigé que le pilote suive un complément de formation sur simulateur, afin qu'il puisse s'exercer à accoster des navires.				
6 août 2012 Golfe du Saint-Laurent (Qc)	M12L0098	Bulk Japan / Wilf Seymour / Alouette Spirit	Vraquier / Remorqueur / Chaland	Risque d'abordage
28 septembre 2012 La Push, Washington (É.-U.)	M12F0011	Viking Storm / Maverick	Bateau de pêche / Bateau de pêche	Abordage
11 octobre 2012 Port de Kingsville (Ont.)	M12C0058	Jiimaan	Traversier de voyageurs	Échouement
Mesures de sécurité prises				
Transports Canada a demandé à ses directeurs régionaux de programmes de s'assurer que les profondeurs d'eau correspondent aux renseignements indiqués sur les cartes de navigation et les instructions nautiques. Les directeurs régionaux ont été chargés de collaborer avec le Service hydrographique du Canada ou la Garde côtière canadienne à la modification des cartes/instructions ou à l'émission d'Avis à la navigation ou d'Avis aux navigateurs.				
La Société de transport d'Owen Sound limitée a amélioré les procédures pour rassembler et dénombrer les passagers à bord de tous ses navires. On a ajouté des lignes de démarcation d'écart de route correspondant aux limites du chenal d'approche de Kingsville au système électronique de visualisation des cartes du <i>Jiimaan</i>, et des procédures de surveillance des niveaux d'eau ont été élaborées et mises en œuvre.				

Date / endroit	Rapport	Nom du navire	Type de navire	Événement
25 octobre 2012 Chesterfield Narrows (Nunavut)	M12H0012	<i>Nanny</i>	Pétrolier	Échouement
Mesures de sécurité prises				
Coastal Shipping Limited a mis en place une politique sur la navigation en eaux restreintes qui exige, entre autres choses, qu'une liste de vérification pour navigation en eaux restreintes soit remplie avant l'entrée dans de telles eaux afin de prévenir les échouements et les collisions. La société a aussi installé un nouveau système électronique de visualisation des cartes, amélioré son plan de formation du personnel et instauré une formation sur les enregistreurs des données du voyage.				
7 décembre 2012 Robert Banks (C.-B.)	M12W0207	<i>Cape Apricot</i>	Vraquier	Heurt
Mesures de sécurité prises				
L'Administration de pilotage du Pacifique a élaboré un protocole qui décrit clairement les mesures à prendre après un accident.				
23 avril 2013 Esquimalt (C.-B.)	M13W0057	<i>American Dynasty</i>	Bateau de pêche	Heurt
Mesures de sécurité prises				
American Seafoods Company LLC a apporté plusieurs modifications à la configuration de l' <i>American Dynasty</i> . Cela comprenait la mise en place d'une procédure visant à garantir que le groupe électrogène de secours soit réglé de manière à démarrer automatiquement, le remplacement de l'ensemble non fonctionnel de batteries de secours et le remplacement de l'actionneur de la commande de pas. L'entreprise a aussi effectué des essais exhaustifs de la commande de pas.				
Rolls-Royce a mis en place, sur l'hélice à pas variable du bateau, une plus grosse soupape d'actionneur de commande de pas, dont la force de maintien et la résistance contre tout déplacement non commandé du pas augmentent en cas de panne totale de courant.				

Secteur des pipelines

Date / endroit	Rapport	Entreprise	Événement
23 juin 2012 Fort St. John (C.-B.)	P12H0103	Westcoast (Spectra) Energy, station de compression N4	Du gaz naturel s'échappe de la tige d'une vanne d'isolement, ce qui a entraîné une inflammation.

Mesures de sécurité prises

Westcoast a dressé un inventaire des fuites de gaz naturel dans toutes ses installations. Un processus de déclaration des fuites amélioré a été mis en œuvre. Les avis de fuite, qui sont désormais examinés de façon hebdomadaire, sont codés pour permettre le suivi des réparations.

Toutes les enceintes de vannes ont fait l'objet d'une vérification et elles ont été mises à niveau conformément à une nouvelle norme de conception. La méthode d'entrée dans les enceintes de vannes a été modifiée. Les lacunes concernant les prises d'essai de l'atmosphère interne et l'affichage connexe ont été corrigées.

Le programme de prévention des dangers en milieu de travail a été révisé.

Le 28 juin 2012 Fort St. John (C.-B.)	P12H0105	Westcoast (Spectra) Energy, gazoduc de Nig Creek	Un pipeline transportant du gaz acide s'est rompu. Il y a eu une inflammation, suivie d'un incendie qui s'est propagé aux zones forestières adjacentes.
--	----------	---	--

Mesures de sécurité prises

Westcoast a effectué avec succès un essai de pression de l'ensemble du gazoduc de Nig Creek. Un plan de surveillance et de vérification démontrant que le gazoduc pouvait être remis en service a été déposé. Des analyses métallurgiques des autres conduites du gazoduc ont été effectuées et l'on a procédé à des inspections supplémentaires du gazoduc.

Secteur ferroviaire

Date / endroit	Rapport	Entreprise	Événement
27 décembre 2011 Moberly (C.-B.)	R11V0257	Chemin de fer Canadien Pacifique	Déraillement en voie principale
18 janvier 2012 Hanlon (Alb.)	R12E0004	Canadian National	Dérive/Collision
Mesures de sécurité prises Le Canadian National a publié un bulletin sur le serrage des freins à main et il a installé des dérailleurs spéciaux sur la voie d'évitement de Hanlon, qui doivent être utilisés lorsque des wagons sont laissés sans surveillance sur la voie d'évitement.			
26 février 2012 Burlington (Ont.)	R12T0038	VIA Rail Canada Inc.	Déraillement en voie principale
Mesures de sécurité prises Consulter les recommandations du Bureau R13-01, R13-02 et R13-03 pour prendre connaissance de l'évaluation des réponses de Transports Canada (TC).			
21 avril 2012 Bowden (Alb.)	R12C0051	Chemin de fer Canadien Pacifique	Déraillement et collision en voie principale
29 juillet 2012 Poplar Point (Man.)	R12W0165	Chemin de fer Canadien Pacifique	Déraillement en voie principale
Mesures de sécurité prises Le chemin de fer Canadien Pacifique (CFCP) a modifié sa Procédure en cas d'avertissement de temps violent afin de garantir que tous les avertissements d'orage violent soient passés en revue. Si l'avertissement mentionne qu'il y a risque de vent violent (plus de 90 km/h), le météorologue envoie par courriel un nouvel avis dont le titre indique qu'il s'agit d'un avertissement de vent violent, et il utilise la ligne d'urgence du Centre d'exploitation du CP pour transmettre l'avertissement verbalement.			
9 août 2012 Broadview (Sask.)	R12W0182	Chemin de fer Canadien Pacifique	Collision à un passage à niveau
Mesures de sécurité prises TC promeut la mise au point d'un système d'avertissement actif hybride à faible coût qui sera utilisé aux passages à niveau publics dépourvus de signalisation automatique qui sont moins fréquentés.			
9 août 2012 Hegadorn (Qc)	R12Q0030	VIA Rail Canada Inc.	Aiguillage mal orienté et déviation
Mesures de sécurité prises Le Canadian National a instauré un complément à la règle 104 (q) du Règlement d'exploitation ferroviaire du Canada, selon lequel les membres du personnel doivent consigner la période du jour, l'emplacement de l'aiguillage, les initiales des membres du personnel qui ont soit manœuvré l'aiguillage, soit confirmé l'emplacement de l'aiguillage, ainsi que la position dans laquelle l'aiguillage a été laissé, au verso de leur feuille de libération, lorsqu'ils effectuent un aiguillage de voie principale en ROV. De plus, des équipes de gestionnaires ont dirigé des campagnes éclair pour observer le respect des normes de sécurité.			

Date / endroit	Rapport	Entreprise	Événement
13 septembre 2012 Montréal (Qc)	R12D0063	Agence métropolitaine de transport (AMT)	Chevauchement d'autorisations sans mesure de protection
Mesures de sécurité prises Le remplacement du système de codage désuet pour le contrôle de la circulation, prévu dans le cadre du projet de mise à niveau de l'AMT, aura lieu en 2015. Les frais seront partagés entre l'Enclenchemet du Seaway et l'AMT, et le CP exécutera les travaux.			
1 ^{er} décembre 2012 London (Ont.)			
R12T0217		Chemin de fer Canadien Pacifique	Décès d'un piéton
Mesures de sécurité prises La Ville de London a ordonné l'enlèvement de la broussaille le long de l'emprise aux alentours de passages à niveau situés sur le territoire de la ville. À l'endroit où a eu lieu l'accident, la compagnie a réparé les clôtures et elle a mis en place des enseignes.			
Transport Canada s'emploie à mettre à jour son <i>Guide sur la sécurité des piétons aux passages à niveau</i> afin qu'il offre des directives plus claires aux municipalités concernant la sécurité des piétons aux passages à niveau.			
9 janvier 2013 Joliette (Qc)	R13D0001	VIA Rail Canada Inc.	Collision à un passage à niveau
Mesures de sécurité prises Dans le cadre du Programme d'amélioration des passages à niveau de TC, les signaux lumineux à incandescence ont été remplacés par des DEL pour améliorer la visibilité des feux clignotants. Ce passage à niveau a été inclus à la liste des passages à niveau auxquels il faut envisager d'installer des feux de signalisation avancés clignotants jaunes.			
11 janvier 2013 Mai (Qc)	R13Q0001	Chemin de fer QNS&L	Collision et déraillement
Mesures de sécurité prises TC a publié deux avis de danger à l'intention de QNS&L. Le premier avis relevait le danger d'exploiter une locomotive sans qualification en vertu du <i>Règlement d'exploitation ferroviaire du Canada</i> . Le second avis évoquait le danger qu'un candidat apprenti opère seul aux commandes d'une locomotive.			
TC a accru la surveillance de l'exploitation de QNS&L et a mené une vérification de son système de gestion de la sécurité (SGS), dans le cadre de laquelle il a mis l'accent sur les programmes de formation à l'intention des mécaniciens de locomotive et des mécaniciens instructeurs, la supervision des mécaniciens qui conduisent des trains, la supervision des apprentis mécaniciens, ainsi que les mesures correctives qui ont été mises en place par suite de cet accident.			
28 avril 2013 Provost (Alb.)	R13E0069	Chemin de fer Canadien Pacifique	Déraillement en voie principale

Secteur aérien

Date / endroit	Rapport	Aéronef	Événement
16 juin 2010 Aéroport international Macdonald-Cartier d'Ottawa (Ont.)	A10H0004	Embraer EMB-145LR	Sortie en bout de piste

Mesures de sécurité prises

Trans States Airlines a apporté des changements à ses procédures pour clarifier le braquage des volets à utiliser pour atterrir sur des pistes mouillées ou contaminées.

L'Administration de l'aéroport international d'Ottawa a repavé la piste 07/25 et corrigé son profil pour améliorer l'écoulement de l'eau. En même temps, elle a construit des aires de sécurité d'extrémité de piste de 300 m, conformément à la recommandation sur la Liste de surveillance du BST et à la pratique recommandée de l'OACI. Il s'agit du premier aéroport au Canada à prendre cette mesure.

TC a publié des conseils sur le rainurage des revêtements de piste.

29 juillet 2010 Lillooet (C.-B.)	A10P0242	Hélicoptère Bell 214B-1	Perte de la puissance du moteur et capotage à l'atterrissement
-------------------------------------	----------	-------------------------	--

Mesures de sécurité prises

Transwest Helicopters Limited a réduit à 1800 heures le temps entre les révisions de tous ses régulateurs de carburant.

À la suite du processus de mesures correctives visant à éliminer la cause profonde, **Honeywell USA** a publié deux bulletins de service au sujet des régulateurs de carburant mal identifiés, ramenant le temps entre les révisions de 2400 heures à 1800 heures, et elle a ultérieurement procédé au rappel des régulateurs en question.

30 novembre 2010 Aéroport international Pierre-Elliott-Trudeau, Montréal (Qc)	A10Q0213	Boeing 737-823	Sortie de piste
--	----------	----------------	-----------------

Mesures de sécurité prises

American Airlines a introduit une simulation de la sortie de piste de ce Boeing 737 et une discussion à ce sujet. Cette formation est donnée aux pilotes de l'entreprise pour leur enseigner la possibilité d'une sortie de piste causée par un problème de direction du train avant pendant la course à l'atterrissement, après une approche normale et un atterrissage normal.

12 mars 2011 Iqaluit (Nunavut)	A11Q0052	Bombardier BD100-1A10	Sortie de piste
-----------------------------------	----------	-----------------------	-----------------

Mesures de sécurité prises

Bombardier a effectué une série d'essais et prépare un Bulletin de service exigeant une vérification ponctuelle du servomoteur électrique du servodistributeur électrohydraulique. En outre, Bombardier a adopté une nouvelle configuration de servodistributeur électrohydraulique qui comporte un joint torique entre le connecteur et le corps de la vanne pour prévenir l'infiltration d'humidité.

31 mars 2011 Mayo (Yn)	A11W0048	de Havilland DHC-3 Otter	Perte de maîtrise et désintégration en vol
---------------------------	----------	--------------------------	--

Mesures de sécurité prises

La Federal Aviation Administration (FAA) a publié une consigne de navigabilité. Celle-ci impose une vitesse maximale admissible en exploitation (Vmo) de 144 mi/h pour les aéronefs terrestres et à skis DHC-3 Otter, et de 134 mi/h (Vmo) pour les hydravions DHC-3 Otter.

La **FAA** a publié une consigne de navigabilité qui s'appliquait à tous les avions de modèle DHC-3 Otter de **Viking Air Limited**. Celle-ci ajoute de nouvelles inspections répétitives aux servo-tabs de profondeur.

Black Sheep Aviation & Cattle Co. Ltd. a amélioré son processus de consignation des temps de vol.

Date / endroit	Rapport	Aéronef	Événement
15 avril 2011 Aéroport international de Vancouver, Richmond (C.-B.)	A11P0073	de Havilland DHC-8-311 et Boeing 737-700	Perte d'espacement
Mesures de sécurité prises			
La direction de la tour de contrôle de Vancouver de NAV CANADA a publié un bulletin d'exploitation annulant l'utilisation des départs à partir d'une intersection à CYVR. En outre, la direction est en voie de modifier les procédures d'approche interrompue afin de s'assurer que les aéronefs qui effectuent une approche interrompue à la dernière seconde ont une plus grande marge de sécurité. Des initiatives lancées dans le cadre du Programme de gestion de la fatigue sont également en cours.			
5 juillet 2011 Lac Harrison (C.-B.)	A11P0106	Cessna 152	Décrochage aérodynamique et collision avec le relief
Mesures de sécurité prises			
Le Pacific Flying Club a mis en œuvre une série de mesures de sécurité, comme la suspension de la formation de vol en montagne en attendant la tenue d'un examen et d'une analyse de cette formation au moyen des principes des systèmes de gestion de la sécurité (SGS); des modifications au programme de vol en montagne; l'instauration d'un examen écrit obligatoire visant à vérifier les connaissances sur le vol en montagne; l'obligation d'apporter un système de localisation GPS portatif à bord des appareils pour tous les vols destinés à sortir de la vallée du Bas-Fraser.			
18 juillet 2011 La Tuque (Qc)	A11Q0136	Cessna A185E	Arrêt moteur et amerrissage forcé
Mesures de sécurité prises			
Air Tamarac a mis en œuvre de nouvelles mesures de sécurité : tous les occupants d'un hydravion à flotteurs sont désormais tenus de porter un vêtement de flottaison individuel; des exposés sur les mesures de sécurité à l'intention des passagers doivent avoir lieu avant le démarrage du moteur; la formation des pilotes comporte maintenant une formation initiale obligatoire sur l'évacuation d'un aéronef submergé, ainsi qu'une formation en secourisme.			
23 juillet 2011 St. John's (T.-N.-L.)	A11H0001	Sikorsky S-92A	Descente inopinée au décollage
Mesures de sécurité prises			
Cougar Helicopters a amélioré sa formation sur les assiettes anormales et exige désormais que les pilotes effectuent au moins deux approches manuelles dans des conditions minimales tous les 90 jours. L'entreprise a de plus précisé ses procédures d'utilisation normalisées concernant les rétablissements à partir d'assiettes anormales, l'incapacité subtile et l'utilisation du pilote automatique.			
31 juillet 2011 Stewart (C.-B.)	A11P0117	Hélicoptère Bell 407	Impact de rotor principal et collision avec le relief
Mesures de sécurité prises			
VIH Helicopters Ltd. a entrepris de collaborer avec les fabricants de systèmes de surveillance de données de vol en vue d'élaborer et de mettre à l'essai le matériel et les logiciels de fournisseurs qui permettraient de mieux répondre aux besoins de l'exploitation d'hélicoptères selon les règles de vol à vue.			
20 août 2011 Resolute Bay (Nunavut)	A11H0002	Boeing 737-210C	Impact sans perte de contrôle
Mesures de sécurité prises			
First Air a clarifié les procédures d'exploitation normalisées pour tous ses appareils. L'entreprise a souligné l'importance d'observer les procédures d'exploitation normalisées et d'éliminer les adaptations desdites procédures en service de ligne. En outre, l'entreprise a amélioré son programme de suivi des données de vol pour détecter les adaptations des procédures d'exploitation normalisées et cerner d'autres secteurs où il y a lieu d'améliorer la formation.			
L'Aviation royale canadienne a indiqué que l'équipe de dirigeants déployée en appui à de futures initiatives de gestion expéditionnaire de la circulation aérienne (GECA) comprend dorénavant un officier contrôleur de la circulation aérienne principal.			
TC a effectué une série d'inspections portant sur First Air. Le Ministère a relevé certaines lacunes, et First Air a présenté des plans de mesures correctives à leur égard. Des inspections effectuées par la suite ont permis de confirmer l'efficacité des mesures correctives.			
NAV CANADA a mis à jour l'information pertinente dans ses produits de navigation, y compris la déclinaison magnétique à tous les emplacements dans le Nord.			

Date / endroit	Rapport	Aéronef	Événement
27 août 2011 Saint-Ferdinand (Qc)	A11Q0168	Robinson R44 Raven II	Collision avec le sol à la suite d'un décollage de nuit

Mesures de sécurité prises

Le **Registre canadien des balises** a fait parvenir à tous les propriétaires de balises de détresse une lettre leur demandant de réviser les renseignements fournis, d'apporter les corrections nécessaires et de fournir l'information manquante.

29 août 2011 Aéroport international Pierre-Elliott-Trudeau, Montréal (Qc)	A11Q0170	de Havilland DHC-8- 402 Otter et Beech A100 King Air	Risque de collision
---	----------	--	---------------------

Mesures de sécurité prises

Sky Regional Airlines a modifié son aide-mémoire afin de réduire la distraction durant le roulement au sol, et elle a publié des bulletins de sécurité pour s'assurer que les équipages suivent les procédures d'exploitation normalisées en vue de prévenir les incursions sur piste.

L'aéroport Pierre-Elliott-Trudeau de Montréal a amélioré la signalisation sur la voie de circulation Écho, de part et d'autre de la piste 28, et a créé un comité local pour la sécurité des pistes.

NAV CANADA a adopté plusieurs procédures précisées dans le MANOPS ATC, visant à diminuer l'utilisation de la piste 10/28 pour réduire les incursions sur piste.

4 septembre 2011 Aéroport international Macdonald-Cartier d'Ottawa (Ont.)	A11H0003	Embraer EMB-145LR	Sortie de piste
---	----------	-------------------	-----------------

Mesures de sécurité prises

L'Administration de l'aéroport international d'Ottawa s'est procuré deux abris d'urgence à déploiement rapide pour offrir un refuge temporaire contre les intempéries en cas d'évacuation d'urgence. Elle a en outre l'intention d'entreprendre une réfection complète de la surface de la piste 14/32, incluant le rainurage du revêtement et l'établissement d'une aire de sécurité d'extrémité de piste de 300 m, comme cela a été fait pour la piste 07/25 en 2012-2013.

L'avionneur Embraer a quant à lui révisé le manuel de maintenance de l'E145 afin de clarifier et d'uniformiser les renseignements sur le système de freinage.

27 octobre 2011 Aéroport international de Vancouver, Richmond (C.-B.)	A11P0149	Beechcraft King Air 100	Perte de maîtrise et collision au sol
---	----------	-------------------------	---------------------------------------

Mesures de sécurité prises

Northern Thunderbird Air Inc. a fait parvenir à tous les employés un avis concernant les pilotes qui décident de faire fonctionner les moteurs à turbine à puissance réduite (monomoteur) et les avertissant que certains réglages de puissance peuvent entraîner des mouvements de lacet indésirables ou intempestifs lorsque la vitesse diminue. Elle a également publié un bulletin de procédures d'utilisation normalisées (SOP).

TC collabore avec Pratt & Whitney Canada pour améliorer la mise en œuvre d'un bulletin de service visant à atténuer les risques liés au non-verrouillage du bouchon de remplissage d'huile.

2 novembre 2011 Kapuskasing (Ont.)	A11O0205	Bell 206L	Rupture en vol d'une pale de rotor principal et collision avec le relief
---------------------------------------	----------	-----------	--

Mesures de sécurité prises

TC a publié une *Alerte à la sécurité de l'Aviation civile* (ASAC) pour transmettre de l'information pertinente aux propriétaires et aux exploitants des hélicoptères Bell de la série 206L visés par le bulletin de service d'alerte (BSA) 206L-09-159.

TC a publié une consigne de navigabilité qui exigeait l'inspection radiographique des longerons de pales, en conformité avec la partie III du BSA. TC a ultérieurement révisé la consigne de navigabilité pour y inclure une durée de vie limite pour les pales de rotor principal touchées.

Date / endroit	Rapport	Aéronef	Événement
10 décembre 2011 Gander (T.-N.-L.)	A11A0101	Beechcraft 1900D	Blocage de la commande de profondeur

Mesures de sécurité prises

Exploits Valley Air Services Limited a exigé de tous les membres de son personnel qu'ils utilisent des dispositifs de verrouillage des gouvernes en tout temps en l'absence d'un membre d'équipage aux commandes de l'aéronef. La formation des équipages de conduite comprend maintenant la question des dispositifs de verrouillage des gouvernes et de perte de maîtrise en vol comme simulation d'événement. L'entreprise a aussi commandé les trousse de butée de contrepoids d'équilibrage pour la gouverne de profondeur de ses aéronefs.

La **Federal Aviation Administration** a émis la consigne de navigabilité urgente 2011-27-51, en vigueur dès réception.

Hawker Beechcraft Corporation a publié le communiqué n° 104 relatif au modèle pour annoncer les procédures d'inspection du manuel de maintenance de l'aéronef (*Airliner Maintenance Manual*) qu'elle venait d'élaborer pour cerner et corriger les dommages observés sur le boulon de butée, la ferrure du boulon de butée, le contrepoids d'équilibrage et les autres structures de soutien.

14 décembre 2011 Aéroport international Macdonald-Cartier d'Ottawa (Ont.)	A11O0239	Cessna 177A	Perte de maîtrise et collision avec le relief
--	----------	-------------	---

9 janvier 2012 Fort Nelson (C.-B.)	A12W0004	Boeing 737-700	Sortie en bout de piste
---------------------------------------	----------	----------------	-------------------------

Mesures de sécurité prises

Enerjet a publié, à l'intention de tous les membres d'équipage de conduite, un communiqué avec un examen avec documentation sur le manuel d'exploitation de la compagnie. Cette initiative visait à mieux faire connaître l'outil d'auto-évaluation de la fatigue et à confirmer de nouveau l'importance d'évaluer de façon juste et honnête sa capacité à s'acquitter de ses tâches, et que le fait de ne pas se présenter au travail pour cause de fatigue ne donnait pas lieu à des mesures disciplinaires.

10 janvier 2012 North Spirit Lake (Ont.)	A12C0005	Piper PA31-350 Navajo Chieftain	Perte de contrôle et collision avec le relief
---	----------	------------------------------------	---

Mesures de sécurité prises

NAV CANADA a publié une procédure d'approche aux instruments approuvée pour l'aérodrome de North Spirit Lake.

Keystone Air Service a révisé son manuel d'utilisation et a mis en place une politique exigeant un équipage multiple lors de tous les vols aux instruments. Il a modifié ses méthodes de tenue des dossiers d'entraînement au vol afin qu'il soit plus facile et plus efficace de prouver que toute la formation requise a bien été terminée.

Keystone Air Service a mis à jour le formulaire de compte rendu de voyage du commandant de bord afin d'inclure des dispositions pour consigner progressivement les quantités restantes de carburant, et a révisé son formulaire de plan de vol d'exploitation pour y ajouter un calcul de la masse et du centre de gravité à l'atterrissement.

8 mars 2012 London (Ont.)	A12O0030	Cessna Citation et Gulfstream	Perte d'espacement et risque de collision
------------------------------	----------	----------------------------------	---

17 mars 2012 Blue River (C.-B.)	A12P0034	Beechcraft 1900C	Sortie de piste
------------------------------------	----------	------------------	-----------------

Mesures de sécurité prises

TC va établir des normes de formation contemporaines en matière de CRM et de prises de décision du pilote destinées aux exploitants régis par les sous-parties 702, 703, 704 et 705. Ces normes tiendront compte du modèle de gestion des menaces et des erreurs (TEM).

Date / endroit	Rapport	Aéronef	Événement
30 mars 2012 Loder Peak (Alb.)	A12W0031	Hélicoptère Bell 206B JetRanger	Perte de maîtrise et collision avec le relief
Mesures de sécurité prises			
Kananaskis Mountain Helicopters a pris un certain nombre de mesures pour réduire les risques opérationnels. Celles-ci comprennent l'exigence pour les pilotes de porter un casque lorsqu'ils volent, l'amélioration de la formation au vol en montagne et la mise en place de mesures de sécurité pour garantir que toute la formation requise a été terminée.			
12 mai 2012 St. Brieux (Sask.)	A12C0053	Piper PA-28R-200 Arrow et Lake LA-4-200 Buccaneer	Collision en vol
13 mai 2012 Peachland (C.-B.)	A12P0070	de Havilland DHC-2 MK 1	Impact sans perte de contrôle
Mesures de sécurité prises			
NAV CANADA a publié une mise à jour du <i>Supplément de vol – Canada</i> pour les aéroports de Penticton, d'Oliver et d'Osoyoos dans la vallée de l'Okanagan. Des avertissements ont été ajoutés aux sections de mise en garde concernant ces aéroports.			
25 mai 2012 Lac Lillabelle (Ont.)	A12O0071	de Havilland DHC-2 Mk. 1	Perte de maîtrise et collision avec un plan d'eau
Mesures de sécurité prises			
Cochrane Air Service a commencé à imprimer les prévisions de zone graphique et à les mettre à la disposition des pilotes chaque matin. Tous les pilotes sont tenus de signer le bulletin météo imprimé après avoir vérifié que les conditions du vol prévu sont favorables.			
28 mai 2012 Aéroport international Lester B. Pearson de Toronto (Ont.)	A12O0074	Boeing 777-333ER	Défaillance du moteur pendant la montée initiale
Mesures de sécurité prises			
Air Canada a modifié ses procédures d'inspection de maintenance pour ses moteurs General Electric.			
La Federal Aviation Administration des États-Unis, l'organisme qui a homologué ces moteurs, a publié une consigne de navigabilité qui signale ce problème et attire l'attention sur les bulletins de service publiés antérieurement par le fabricant, qui décrivent les procédures d'inspection obligatoires pour ces moteurs.			
28 mai 2012 Warrenton (Virginie)	A12H0001	Beechcraft V35B et Piper PA-28-140	Collision en vol
Mesures de sécurité prises			
La Federal Aviation Administration (FAA) a amélioré la formation sur les alertes de conflit à l'intention des contrôleurs de la circulation aérienne. Les instructeurs enseignent aux personnes en formation les responsabilités qui leur incombent et comment intervenir quand des alertes de conflit sont émises. Les scénarios intègrent des situations conflictuelles qui permettent d'apprendre à reconnaître les conflits et à intervenir en cas d'alerte de conflit. Les étudiants apprennent les responsabilités qui leur incombent en matière d'alerte de trafic et les tâches qu'ils doivent prioriser.			
1 ^{er} juin 2012 Terrace (C.-B.)	A12P0079	Eurocopter AS350-B2	Perte des repères visuels et collision avec le relief
Mesures de sécurité prises			
Bailey Helicopters Limited a suspendu son autorisation pour les vols par faible visibilité, a amélioré la formation de ses pilotes, y compris sur les impacts sans perte de contrôle et les conditions météorologiques imprévues, a mis en œuvre des outils permettant d'améliorer les capacités de prise de décision des pilotes et a mis en place un système de surveillance des données de vol.			

Date / endroit	Rapport	Aéronef	Événement
5 juillet 2012 Angusville (Man.)	A12C0084	BELL 206B	Impact sans perte de contrôle
Mesures de sécurité prises			
Sunrise Helicopters Incorporated a embauché un gestionnaire du risque, et une évaluation officielle des risques est dorénavant requise pour tous les contrats. Tous les pilotes employés par l'entreprise pour effectuer de l'épandage doivent avoir cumulé au moins 2000 heures de vol.			
L'expérience du pilote sera appariée aux exigences du contrat. Un programme de mentorat a été lancé et un chef pilote sera sur les lieux pour superviser un pilote débutant pour les 50 premières heures des opérations d'épandage. La formation à l'épandage sera dispensée aux nouveaux pilotes aux altitudes au-dessus du sol pour des opérations tant forestières qu'agricoles.			
10 juillet 2012 Carcross (Yn)	A12W0088	Hélicoptère Robinson R44 II	Perte de maîtrise et collision avec le relief
Mesures de sécurité prises			
Horizon Helicopters Ltd. a mis en œuvre une politique de sécurité exigeant que tous les pilotes portent un casque durant les vols.			
1 ^{er} août 2012 Lac Trout (Ont.)	A12C0099	Cessna 180G	Perte de maîtrise et collision avec le relief
12 août 2012 Wabush (T.-N.-L.)	A12A0085	Hélicoptère Bell 407	Panne moteur et atterrissage brutal
13 août 2012 Kelowna (C.-B.)	A12P0136	Piper PA-30 Twin Comanche	Collision avec le relief
Mesures de sécurité prises			
NAV CANADA a publié une mise à jour du <i>Supplément de vol – Canada</i> pour les aéroports de Penticton, d'Oliver et d'Osoyoos dans la vallée de l'Okanagan. Des avertissements ont été ajoutés aux sections de mise en garde concernant ces aéroports.			
13 août 2012 Île Langara (C.-B.)	A12P0134	Sikorsky S-76A	Perte de puissance d'un moteur et amerrissage forcé
Mesures de sécurité prises			
Helijet International Inc. a instauré un processus d'inspections plus fréquentes et plus approfondies des moteurs et a remplacé tous les flotteurs d'urgence âgés de plus de 14 ans.			
Rolls-Royce a modifié ses procédures d'inspection pour le moteur de la série M250-C30 et a produit un nouveau carter moteur de conception plus solide.			
13 août 2012 Aéroport international de St. John's (T.-N.-L.)	A12A0082	Ilyushin IL 76TD 90VD	Sortie en bout de piste
Mesures de sécurité prises			
Volga-Dnepr Airlines collabore avec Tashkent Aircraft Production Company pour résoudre l'erreur dans l'installation des conduites de freinage. La société aérienne a également mis en place des exigences selon lesquelles les équipages de conduite doivent surveiller le cap et la vitesse du vent, et doivent remettre les gaz en cas de vent arrière qui dépasse les limites stipulées. En outre, le commandant de bord doit prendre la décision d'utiliser la poussée d'inversion sur les quatre moteurs dans des cas spéciaux.			
L'administration de l'aéroport international de St. John's a procédé à l'amélioration de la rugosité des pistes (c'est-à-dire à une retexturation de ces dernières) pour en améliorer le coefficient de frottement.			

Date / endroit	Rapport	Aéronef	Événement
24 août 2012 Moorefield (Ont.)	A12O0138	Cessna 172S	Collision avec le relief
Mesures de sécurité prises			
Le Waterloo-Wellington Flying Club (WWFC) a souligné de nouveau, à l'intention de tous les pilotes, la différence entre les manœuvres dans la catégorie « normale » et celles dans la catégorie « utilitaire », ainsi que ses politiques sur la nécessité d'avoir un instructeur à bord pendant les manœuvres aériennes; a renforcé la composante « manœuvres aériennes » de ses programmes de formation au sol; dotera toute sa flotte d'un dispositif de poursuite GPS et d'un enregistreur de conversations de poste de pilotage.			
26 août 2012 Claresholm (Alb.)	A12W0121	Cessna 172 M	Perte de maîtrise et collision avec le relief
8 octobre 2012 Renfrew (Ont.)	A12O0170	SOCATA TBM 700N	Perte de maîtrise et collision avec le relief
16 octobre 2012 Pickle Lake (Ont.)	A12C0141	Lake 250	Collision avec le relief
10 février 2013 Waskada (Man.)	A13C0014	Cessna 210C	Poursuite du vol à vue dans des conditions météorologiques de vol aux instruments et collision avec le relief
29 mai 2013 Fort McMurray (Alb.)	A13W0070	Bell 206B	Perte d'efficacité du rotor de queue et collision avec le relief

Mesures de sécurité prises

Wood Buffalo Helicopters a mis en place un changement à ses formulaires de formation afin de consigner que le sujet de la perte d'efficacité du rotor de queue a été abordé dans le cadre de ses programmes de formation théorique et d'entraînement au vol. L'entreprise a aussi mené une campagne de sensibilisation à la perte d'efficacité du rotor de queue après cet accident au moyen d'une réunion de sécurité, de même que par la préparation et la distribution d'un bulletin d'exploitation sur ce phénomène et les dangers liés au vol à basse vitesse et à faible altitude.

Annexe B – Définitions

Accident	De façon générale, événement de transport qui entraîne des blessures graves ou cause le décès d'une personne ou des dommages considérables aux biens matériels, en particulier dans la mesure où il a une incidence sur la sécurité des opérations (voir le <i>Règlement sur le Bureau de la sécurité des transports</i> pour obtenir plus de détails).
Avis de sécurité	Moyen moins officiel qu'une recommandation pour signaler un problème de sécurité moins important à un responsable gouvernemental ou non gouvernemental.
Événement	Accident ou incident de transport.
Incident	De façon générale, événement de transport dont les conséquences sont moins graves que celles d'un accident, mais qui aurait pu causer un accident (voir le <i>Règlement sur le Bureau de la sécurité des transports</i> pour obtenir plus de détails).
Lettre d'information sur la sécurité	Lettre contenant de l'information liée à la sécurité, faisant souvent état de dangers locaux, adressée aux responsables gouvernementaux et aux dirigeants d'entreprises.
Préoccupation liée à la sécurité	Moyen officiel utilisé pour attirer l'attention sur une condition dangereuse relevée pour laquelle il n'existe pas assez d'éléments de preuve pour valider une lacune de sécurité; cependant, les risques que pose cette condition dangereuse justifient de la mettre en évidence.
Recommandation	Moyen officiel utilisé pour attirer l'attention sur un problème de sécurité au sein du réseau de transport et qui demande habituellement une réponse de la part d'un ministre.